1475F

La pêche au hareng (*Clupea harengus harengus*) au filet maillant dans le sud du golfe Saint-Laurent 1980-1982

L. Cleary et J. Hamel

Direction de la Recherche sur les Pêches
Ministère des Pêches et des Océans
901 Cap Diamant, C.P. 15500
Québec, Québec G1K 7Y7

Fisheries & Oceans
LIBRARY
MAR 23 1987
BIBLIOTHÈQUE
Pêches & Océans

Août 1986

Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques
No. 1475

SH
223
F6

Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques

Les rapports techniques contiennent des renseignements scientifiques et techniques qui constituent une contribution aux connaissances actuelles, mais qui ne sont pas normalement appropriés pour la publication dans un journal scientifique. Les rapports techniques sont destinés essentiellement à un public international et ils sont distribués à cet échelon. Il n'y a aucune restriction quant au sujet; de fait, la série reflète la vaste gamme des intérêts et des politiques du ministère des Pêches et des Océans, c'est-à-dire les sciences halieutiques et aquatiques.

Les rapports techniques peuvent être cités comme des publications complètes. Le titre exact paraît au-dessus du résumé de chaque rapport. Les rapports techniques sont résumés dans la revue *Résumés des sciences aquatiques et halieutiques*, et ils sont classés dans l'index annual des publications scientifiques et techniques du Ministère.

Les numéros 1 à 456 de cette série ont été publiés à titre de rapports techniques de l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Les numéros 457 à 714 sont parus à titre de rapports techniques de la Direction générale de la recherche et du développement, Service des pêches et de la mer, ministère de l'Environnement. Les numéros 715 à 924 ont été publiés à titre de rapports techniques du Service des pêches et de la mer, ministère des Pêches et de l'Environnement. Le nom actuel de la série a été établi lors de la parution du numéro 925.

Les rapports techniques sont produits à l'échelon régional, mais numérotés à l'échelon national. Les demandes de rapports seront satisfaites par l'établissement auteur dont le nom figure sur la couverture et la page du titre. Les rapports épuisés seront fournis contre rétribution par des agents commerciaux.

Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences

Technical reports contain scientific and technical information that contributes to existing knowledge but which is not normally appropriate for primary literature. Technical reports are directed primarily toward a worldwide audience and have an international distribution. No restriction is placed on subject matter and the series reflects the broad interests and policies of the Department of Fisheries and Oceans, namely, fisheries and aquatic sciences.

Technical reports may be cited as full publications. The correct citation appears above the abstract of each report. Each report is abstracted in *Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts* and indexed in the Department's annual index to scientific and technical publications.

Numbers 1 456 in this series were issued as Technical Reports of the Fisheries Research Board of Canada. Numbers 457 714 were issued as Department of the Environment, Fisheries and Marine Service, Research and Development Directorate Technical Reports. Numbers 715 924 were issued as Department of Fisheries and the Environment, Fisheries and Marine Service Technical Reports. The current series name was changed with report number 925.

Technical reports are produced regionally but are numbered nationally. Requests for individual reports will be filled by the issuing establishment listed on the front cover and title page. Out-of-stock reports will be supplied for a fee by commercial agents.

Rapport technique canadien des
sciences halieutiques et aquatiques
No 1475

Août 1986

La pêche au hareng (*Clupea harengus harengus*) au filet maillant dans le sud du golfe Saint-Laurent, 1980-1982.

L. Cleary et J. Hamel

Direction de la Recherche sur les Pêches
Ministère des Pêches et des Océans
901 Cap Diamant,
C.P. 15500,
QUEBEC (Québec)
G1K 7Y7

Ministère des Approvisionnements et Services Canada 1986
No de catalogue FS 97-6/1475F ISSN 0706-6570

On devra citer la publication comme suit:

Cleary, L. et J. Hamel. 1986. La pêche au hareng (Clupea harengus harengus) au filet maillant dans le sud du golfe Saint-Laurent, 1980-1982. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1475: x + 57 p.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vii
LISTE DES ANNEXES	ix
RÉSUMÉ/ABSTRACT	x
INTRODUCTION	1
IMPORTANCE HISTORIQUE DE LA PÊCHE	1
MATÉRIEL ET MÉTHODES	2
Méthode d'enquête	2
Méthode de compilation des données	2
RÉSULTATS ET DISCUSSION	3
Participation des pêcheurs à l'enquête	3
Caractéristiques des répondants	3
Expérience de pêche	3
Nombre de filets possédés	4
Longueur et tonnage des bateaux	4
Lieux de pêche	4
Appareils de navigation et de détection	5
Ports de débarquement	5
Utilisation des captures	5
Caractéristiques de la pêche	6
Longueur des filets	6
Grandeur des mailles	6
Espèces capturées	7

TABLE DES MATIÈRES (suite)

Page

Détermination de l'effort de pêche 7

Nombre de filets utilisés 7
Nombre de jours de pêche 9

Dates et durée de la saison de pêche 9
Fréquences des visites aux filets 9

Intensité de l'effort de pêche 9
Effort de pêche moyen 10

Captures par unité d'effort 11

CONCLUSION 11

REMERCIEMENTS 11

RÉFÉRENCES 12

LISTE DES TABLEAUX

Tableau		Page
1	Nombre de questionnaires envoyés aux pêcheurs et nombre de questionnaires retournés au ministère des Pêches et des Océans en 1982	13
2	Fréquence (%) des réponses précisant la saison durant laquelle les filets sont tendus le plus près des côtes	14
3	Fréquence (%) des répondants de chaque région géographique qui tendent leurs filets fixes dans chacune des régions	15
4	Fréquences (%) cumulatives des répondants qui utilisaient un sonar, une sondeuse ou un radar au printemps et à l'automne dans chacune des régions géographiques de 1955 à 1982	16
5	Fréquence (%) du nombre de filets de différentes longueurs possédés par les répondants en 1980, 1981 et 1982	17
6	Fréquences (%) des répondants qui possèdent des filets de différents maillages en 1980, 1981 et 1982	18
7	Fréquences (%) des répondants capturant différentes espèces dans les filets à hareng au cours de la pêche de printemps et d'automne	19
8	Nombre et fréquence (%) des pêcheurs qui capturent du hareng dans leurs filets maillants à maquereaux	20
9	Fréquence (%) du nombre des filets fixes (F), mouillés (M) et dérivants (D) utilisés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982	21
10	Nombre moyen de jours de pêche au filet fixe, par région géographique et saison en 1980, 1981 et 1982	22

LISTE DES TABLEAUX (suite)

Tableau		Page
11	Effort de pêche moyen (filet-jour) dans chacune des régions géographiques pour la pêche de printemps et d'automne en 1980, 1981 et 1982	23
12	Captures par unité d'effort (moyenne en lb/filet-jour) dans chacune des régions pour la pêche de printemps et d'automne en 1980, 1981 et 1982	24

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
1	Districts statistiques et régions géographiques couverts par l'enquête	25
2	Débarquements (t) de hareng dans le sud du golfe Saint-Laurent, par région géographique et saison pour la pêche au filet maillant de 1967 à 1982	26
3	Fréquence (%) du nombre d'années d'expérience de pêche au hareng pour les répondants de chaque région géographique	27
4	Fréquence (%) du nombre de filets possédés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982	28
5	Nombre moyen de filets possédés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982	29
6	Capacité (corps) et longueur (pi) des bateaux utilisés par les pêcheurs de chaque région géographique	30
7	Sites de frai et proportion (%) des pêcheurs ayant tendu leurs filets sur les frayères au printemps et à l'automne	31
8	Fréquence (%) des répondants qui utilisent le sonar, la sondeuse et le radar au cours de la pêche de printemps et d'automne	32
9	Importance relative de différents facteurs qui influencent les pêcheurs dans le choix du site de pêche	33
10	Ports de débarquement du hareng pêché au printemps et à l'automne	34
11	Fréquence (%) des répondants qui utilisent leurs captures de hareng à des fins diverses dans chaque région géographique, au printemps et à l'automne	35
12	Nombre moyen de filets fixes, mouillés et dérivants utilisés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982	36

LISTE DES FIGURES (suite)

Figure		Page
13	Dates pendant lesquelles la pêche s'est poursuivie dans chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982	37
14	Fréquence (%) du nombre de répondants effectuant des débarquements le samedi (A) et le dimanche (B)	38
15	Fréquence (%) du nombre de répondants qui visitent leurs filets une fois par jour ou plus en 1980, 1981 et 1982	39
16	Mois pendant lesquels les pêcheurs disent exercer l'effort de pêche le plus intensif et obtenir les plus grosses captures, en 1980, 1981 et 1982	40
17	Débarquements totaux, effort et taux de capture moyens standardisés pour 1980 dans chacune des régions au printemps et à l'automne de 1980 à 1982	41

LISTE DES ANNEXES

Annexe		Page
1	Débarquements (t) de hareng dans le sud du golfe Saint-Laurent (4T) par région et saison pour la pêche au filet maillant de 1967 à 1982	42
2	Questionnaire envoyé aux détenteurs de permis de pêche au filet maillant du sud du golfe Saint-Laurent en 1982	43
3	Nombre de réponses des pêcheurs utilisant chacun des types de filets maillants dans les différents lieux de pêche au printemps (P) et à l'automne (A) en 1980, 1981 et 1982	52
4	Nombre de réponses des pêcheurs fréquentant les différents ports de débarquement au printemps (P) et à l'automne (A)	56
5	Dates moyennes de début et fin des saisons de pêche dans chacune des régions géographiques en 1980, 1981 et 1982	57

RÉSUMÉ

Cleary, L. et J. Hamel. 1986. La pêche au hareng (Clupea harengus harengus) au filet maillant dans le sud du golfe Saint-Laurent, 1980-1982. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1475: x + 57 p.

Une enquête écrite a été menée en 1982 auprès des détenteurs de permis de pêche au hareng au filet maillant du sud du golfe Saint-Laurent dans le but d'obtenir de l'information sur la distribution et l'intensité de l'effort de pêche et sur les taux de capture de 1980 à 1982. Les résultats obtenus montrent qu'au printemps on utilise surtout le hareng pour la boette tandis qu'à l'automne, la majorité des pêcheurs vend ses captures à l'usine. L'activité de pêche des répondants atteint son intensité maximale entre avril et juin et entre août et octobre. C'est pendant ces périodes que les meilleures captures sont notées. De façon générale, de 1980 à 1982, les taux de capture sont demeurés stables au printemps tandis qu'ils ont augmenté dans quatre des six régions étudiées à l'automne.

ABSTRACT

Cleary, L. et J. Hamel. 1986. La pêche au hareng (Clupea harengus harengus) au filet maillant dans le sud du golfe Saint-Laurent, 1980-1982. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1475: x + 57 p.

In 1982, a questionnaire was sent to every licensed gillnet herring fisherman in the southern Gulf of St.Lawrence in order to provide information on the distribution and intensity of fishing effort and on the catch rates in this area for the period 1980 to 1982. The results of the survey indicate that herring caught in the spring fishery are mostly used for bait, while the fall catch is predominantly sold to processors. Fishing activity is at a maximum from April to June and from August to October; best catches are also noted during these periods. General trends show that, from 1980 to 1982, catch rates have remained stable during the spring fishery, while an increase was detected in four of the six regions during the fall fishery.

INTRODUCTION

Les captures commerciales de hareng au filet maillant dans le sud du golfe Saint-Laurent ont fluctué de façon considérable au cours des deux dernières décennies. La disponibilité et l'abondance du hareng, les conditions du marché, l'intensité des pêches associées (homard, crabe, etc...) et les règlements de pêche sont autant de facteurs qui ont conditionné l'importance des débarquements. Récemment, à la suite du déclin du stock de hareng, les restrictions de pêche très sévères imposées à la flotte des seineurs de hareng du Golfe ont eu pour conséquence de rehausser l'importance relative de la pêche au filet maillant. De nombreux travaux ont donc été initiés afin d'obtenir plus d'information sur cette méthode de pêche et ses effets sur la biologie et l'abondance du hareng (Greendale et Powles, 1980; O'Boyle and Cleary, 1981; Cleary, 1984).

L'étude présentée dans ce document a été entreprise afin de compléter les résultats obtenus par deux enquêtes similaires effectuées l'une en 1979 dans les provinces maritimes (O'Boyle and Cleary, 1981) et l'autre en 1980, 1981 et 1982 aux Iles-de-la-Madeleine (Cleary, 1984). Les buts immédiats poursuivis par ces projets sont d'obtenir de l'information qualitative et quantitative sur la distribution et l'intensité de l'effort de pêche ainsi que sur les captures par unité d'effort afin de préciser les évaluations d'abondance du stock de hareng. À long terme, de telles études permettront de suivre l'évolution de cette composante de la pêche et de déceler tout changement qui pourrait modifier ou affecter le rendement de pêche.

Les données présentées dans ce document s'appliquent à la pêche au cours de la période 1980 à 1982. À moins d'avis contraire, les discussions et conclusions ne concernent également que cette période.

IMPORTANCE HISTORIQUE DE LA PÊCHE

Afin de faciliter l'interprétation des données, on a divisé arbitrairement la région du sud du golfe Saint-Laurent en six zones géographiques (Figure 1). D'ouest en est, les six zones sont:

1- La Baie-des-Chaleurs, districts 63 à 68;

2- Le détroit de Northumberland bordant le Nouveau-Brunswick (Détroit N.-B.), districts 70 à 80;

3- Le détroit de Northumberland du côté de l'Ile-du-Prince-Édouard (Détroit I.-P.-E.), districts 82 à 87;

4- Le nord de l'I.-P.-E., districts 88 à 96;

5- Le détroit de Northumberland bordant la Nouvelle-Écosse (Détroit N.-E.), districts 10 à 46;

6- Le Cap Breton, districts 2 et 3.

L'importance des débarquements rapportés dans chacune des régions géographiques étudiées est très inégale (Annexe 1, figure 2). Au printemps, i.e. avant juillet, les captures sont maximales au Nouveau-Brunswick. Dans la Baie-des-Chaleurs, elles ont atteint près de 7 000 tonnes métriques à la fin des années 60, et ont décliné considérablement au cours des années 70. Dans les districts le long du détroit de Northumberland, les débarquements sont demeurés stables. À l'Ile-du-Prince-Édouard, les captures printanières étaient jusqu'à récemment toujours plus élevées du côté du détroit de Northumberland qu'au nord de l'Ile. C'est en Nouvelle-Écosse que la pêche au filet maillant revêt le moins d'importance au printemps avec un maximum de débarquements enregistrés n'ayant pas atteint 200 tonnes métriques depuis 1967.

L'évolution des débarquements à l'automne est assez différente de celle du printemps. Les captures enregistrées dans les districts de la Baie-des-Chaleurs sont, en général, beaucoup plus abondantes que partout ailleurs. Celles de la région du Détroit N.-B. occupaient le second rang d'importance jusqu'à la fin des années 70, mais elles ont été depuis surpassées par les captures du détroit N.-E. puis du Détroit I.-P.-E. et finalement par celles rapportées du côté nord de l'I.-P.-E. La pêche au Cap Breton est à peu près inexistante à l'automne.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

MÉTHODE D'ENQUÊTE

L'enquête a été effectuée en 1982 auprès des détenteurs de permis de pêche au hareng au filet maillant du Nouveau-Brunswick, de Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard. Les questions couvraient la période de 1980 à 1982. Des questionnaires en version anglaise et française (Annexe 2) et une enveloppe affranchie pour le retour des réponses ont été envoyés à tous les pêcheurs dont les noms et adresses ont été fournis par le service de délivrance des permis du ministère des Pêches et des Océans à Halifax. Le questionnaire était structuré en quatre parties de façon à faciliter l'analyse et l'interprétation des résultats:

A- Catégorie de pêche du répondant, i.e. expérience de pêche, port de débarquement et utilisation des captures.

B- Caractéristiques des filets utilisé.

C- Effort de pêche.

D- Renseignements généraux.

De plus, pour éviter toute confusion due aux différentes appellations d'un même engin de pêche, les trois types de filets que nous voulions étudier étaient identifiés et décrits en tête de la section B du questionnaire.

MÉTHODE DE COMPILATION DES DONNÉES

Les réponses obtenues ont d'abord été compilées par district statistique de débarquement, puis regroupées de façon à correspondre aux six régions définies plut tôt. Certains des résultats sont également présentés par province pour permettre de les comparer à ceux obtenus par d'autres travaux. Les moyennes présentées sont des moyennes géométriques. Les fréquences ont été compilées avec au dénominateur le nombre de répondants ou le nombre de réponses obtenues dans le cas où un répondant pouvait inscrire plus d'une réponse par question.

Toutes les dates ont été transformées selon le calendrier Julien avant d'être compilées. La durée de la période de pêche est définie comme le nombre de jours pendant lesquels un pêcheur a visité ses filets (Question C-2). Dans le cas où cette donnée n'avait pas été fournie par le répondant, la durée a été estimée comme suit: le nombre total de jours compris entre les dates de début et de fin de pêche (Question C-1) moins le nombre de jours pendant lesquels le pêcheur n'avait pas visité ses filets (Question C-3), en incluant, le cas échéant, le samedi et/ou dimanche.

Les calculs d'effort de pêche ont été faits de façon à tenir compte des activités de chaque répondant. Ainsi, pour chaque questionnaire, l'effort de pêche a été calculé en multipliant le nombre de jours de pêche par le nombre de filets tendus et en faisant la somme de l'effort de chaque type de filet pour obtenir l'effort total. Les réponses obtenues aux questions concernant la perte ou le bris

de filets ont permis de préciser les calculs. L'effort moyen en filet-jour pour l'ensemble des pêcheurs de chaque région a été obtenu en compilant uniquement les résultats des questionnaires qui fournissaient des données pour les trois ans d'étude. Même les pêcheurs qui n'avaient pas été actifs pendant une ou deux des trois années ont été inclus, l'effort de pêche étant alors considéré nul. L'indice d'effort ainsi calculé reflète donc le fait que chaque année, des pêcheurs entrent dans la pêche au hareng tandis que d'autres abandonnent leurs activités. Les indices d'abondance du hareng, soit les captures par unité d'effort de pêche, ont été calculés en divisant les captures annuelles de chaque répondant par l'effort de pêche correspondant, et ensuite en les regroupant par région.

Les résultats sont souvent présentés sous forme de figure. Les données concernant les filets dérivants et mouillés sont le plus souvent basées sur un nombre de réponses très restreint. Elles ne sont donc présentées qu'à titre d'information et sont rarement discutées. Des tableaux résumant les données et calculs de base ont été mis en annexe afin de rendre possible une analyse et une interprétation différente. Les commentaires des répondants ne sont pas présentés étant donné leur grand volume mais demeurent disponibles pour consultation. De plus, pour faciliter la lecture et la compréhension du texte, l'ordre de présentation des résultats ne suit pas toujours l'ordre des questions sur le questionnaire.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

PARTICIPATION DES PÊCHEURS À L'ENQUÊTE

Un total de 3 616 questionnaires a été envoyé dans 32 districts du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard. Près de 30% des pêcheurs ont participé à l'enquête (Tableau 1); les taux de retour de questionnaire par district sont toujours supérieurs à 10% et dans certains cas dépassent 50% (districts 45 et 46). L'étude similaire effectuée en 1979 dans les mêmes régions avait obtenu un taux de participation très semblable de 27% (O'Boyle and Cleary, 1981) alors que celle poursuivie aux Îles-de-la-Madeleine en 1980, 1981 et 1982 avait obtenu des taux de retour bien inférieurs, soit 19%, 15% et 10% pour chaque année respective (Cleary, 1984). L'explication alors évoquée était que les pêcheurs côtiers du Québec recevant leur permis de pêche du gouvernement provincial, et non du gouvernement fédéral comme leurs confrères des provinces maritimes, étaient sans doute moins intéressés à collaborer à une enquête du ministère des Pêches et des Océans. Dans le cas présent, on peut considérer qu'un échantillonnage couvrant près du tiers de la population est représentatif, et que les résultats obtenus illustreront assez fidèlement la pêche au hareng dans la zone d'étude.

CARACTÉRISTIQUES DES RÉPONDANTS

Expérience de pêche

La distribution de fréquence des pêcheurs en fonction de leurs années d'expérience de pêche est différente d'une région à l'autre. Environ la moitié des répondants pêche le hareng depuis moins de 11 ans dans cinq des six régions étudiées: 44% dans les districts de la Baie-des-Chaleurs, 46% dans ceux du Détroit N.-B., 55% dans le Détroit I.-P.-E., 41% au nord de l'I.-P.-E. et 56% dans le Détroit N.-E. (Figure 3). La population de pêcheurs du Cap Breton est composée d'individus ayant plus d'expérience: 70% d'entre eux ont pêché le hareng pendant plus de 15 ans et 43% l'ont pêché depuis plus de 30 ans.

Nombre de filets possédés

La distribution des nombres de filets possédés varie peu d'une année à l'autre, mais considérablement d'une région à l'autre (Figure 4). Deux régions, le Détroit N.-B. et le Détroit I.-P.-E. se distinguent par le fait que respectivement la moitié et près du tiers des répondants possèdent plus de 30 filets. Par contre, au Cap Breton, une proportion considérable des répondants (70-77%) ne possède que de 1 à 5 filets. Dans les autres régions, la classe de 6 à 10 filets est dominante, et plus de 50% des pêcheurs ont entre 1 et 10 filets.

De même, le nombre moyen de filets par pêcheur varie considérablement d'une région à l'autre passant par exemple pour 1980 de 3.4 au Cap breton à 29.1 dans le Détroit N.-B. (Figure 5).

Longueur et tonnage des bateaux

La grosseur des bateaux de pêche est en relation avec le nombre de filets que les pêcheurs transportent. Ainsi, plus de 75% des pêcheurs du Détroit N.-B. et du Détroit I.-P.-E. ont des bateaux de plus de 40 pieds (Figure 6). Par contre, les pêcheurs du Cap Breton, qui utilisent moins de 5 filets, ont des bateaux de longueur inférieure à 40 pieds et à faible tonnage.

Lieux de pêche

Si on excepte les pêcheurs du Détroit N.-E., on tend les filets fixes plus près des côtes au printemps qu'à l'automne (Tableau 2) et partout, on pêche surtout dans les eaux voisines de sa région d'origine (Tableau 3). Les pêcheurs du Détroit I.-P.-E. se déplacent un peu plus que ceux des autres régions. Ils se rendent dans le Détroit N.-B. pour pêcher sur les frayères de Escuminac et Baie Ste-Anne et au nord de l'I.-P.-E. sur les frayères des pointes ouest (North Cape) et est (Broughton, Cardigan et Laughing) (Figure 7). La figure 7 illustre les données de plusieurs auteurs en ce qui a trait aux sites de frai au printemps et à l'automne (Ware and Henriksen, 1978; O'Boyle and Cleary, 1981; Messieh and MacDougall, 1984; Haegele and Schweigert, 1985).

À l'automne, lorsque le frai se fait en eaux plus profondes (Moores, 1980), les filets sont tendus plus loin des côtes. La pêche dans la Baie-des-Chaleurs, dans le Détroit N.-E. et au Cap Breton se fait localement, et, dans les deux premières régions, est dirigée sur les sites de frai. Les filets mouillés et dérivants sont alors tendus sur les frayères de Miscou et le long des côtes du Québec (Annexe 3), où les eaux sont relativement profondes, et à Pictou. Ailleurs, des déplacements considérables amènent les pêcheurs à changer de région. Ainsi, des pêcheurs du Détroit N.-B. se rendent à North Cape, au nord de l'I.-P.-E. où se trouve une frayère d'automne. Les pêcheurs du Détroit I.-P.-E. vont également au nord de l'Ile et le tiers d'entre eux se rend à Pictou dans le Détroit N.-E. Quant aux pêcheurs du nord de l'Ile qui vont dans le Détroit I.-P.-E., ils tendent leurs filets sur la frayère du sud-est de l'Ile.

Lorsqu'on considère tous les types de filets maillants utilisés et sans tenir compte de la région d'origine des répondants, on constate que, comme au cours des années 1970 (O'Boyle and Cleary, 1981), ce sont les sites de Escuminac et de Pigeon Hill au printemps et Miscou et Pictou à l'automne qui sont les plus fréquentés (Annexe 3). Ces résultats sont d'ailleurs confirmés par une étude récente (Messieh, 1984) qui démontre que "l'effort de pêche de printemps à Escuminac et celui de la pêche d'automne à Caraquet et à Pictou sont les plus élevés de tous".

Appareils de navigation et de détection

L'utilisation du sonar et du radar est peu répandue au printemps alors qu'on se sert de sondeuse dans toutes les régions (Figure 8). À l'automne, alors que les déplacements des pêcheurs sont plus fréquents et qu'on pêche souvent plus au large, l'usage des sondeuses augmente considérablement. En fait, l'utilisation des sondeuses remonte au milieu des années 1960 dans la Baie-des-Chaleurs et au nord de l'I.-P.-E. et vers la fin des années 1970 ailleurs (Tableau 4). Les pêcheurs du Détroit I.-P.-E. qui tendent leurs filets au nord de l'Île et dans le Détroit N.-E. sont les plus grands utilisateurs du radar (plus de 40% d'entre eux), suivi des pêcheurs du Détroit N.-E. et de ceux de la Baie-des-Chaleurs. Quoique ces derniers demeurent dans la région de la Baie-des-Chaleurs à l'automne, ils doivent effectuer des trajets considérables pour tendre leurs filets du côté du Québec ou sur les bancs de Miscou. Il est à noter, cependant, que le radar était peu ou pas utilisé avant 1979.

Même dans les régions où les bateaux sont équipés de sonar ou sondeuse, c'est avant tout l'expérience personnelle des pêcheurs et leur connaissance des mouvements du hareng qui leur permettent de choisir leur lieu de pêche (Figure 9). La communication entre bateaux joue cependant un rôle important dans la détermination du lieu de pêche pour les répondants du Détroit I.-P.-E. et du Détroit N.-E.

Ports de débarquement

On retrouve des ports de débarquement de hareng à peu près partout dans la zone couverte par l'enquête (Figure 10, annexe 4). À l'automne, un moins grand nombre de ports sont fréquentés étant donné que la pêche d'automne est inexistante dans certains districts du détroit de Northumberland (O'Boyle and Cleary, 1981).

Les fréquences de répondants permettent de déterminer quels ports de débarquement sont les plus fréquentés. Ainsi, au printemps, ce sont les ports de Pigeon Hill (Baie-des-Chaleurs), Escuminac (Détroit N.-B.), Ballantyne's Cove (Détroit N.-E.), Tignish (Détroit I.-P.-E.), North Lake (Nord I.-P.-E.) et à un degré moindre Port Hood (Cap Breton), qui reçoivent la plus grande affluence de pêcheurs. À l'automne, pour chaque région respective, ce sont les ports de Shippagan, Escuminac, Caribou et Beach Point qui sont les plus achalandés et de façon moins importante que ceux de North Port et Port Hood. Il est à remarquer que tous ces lieux de débarquement sont à proximité des sites de frai.

Utilisation des captures

Il a été demandé aux pêcheurs de définir l'utilisation qu'ils font du hareng selon les catégories suivantes: 1) vente à l'usine, 2) boette personnelle, 3) boette vendue à d'autres pêcheurs et 4) autres. Cette dernière catégorie comprend le hareng destiné à être fumé, salé et servant à des fins de consommation et de vente locale. Il leur fallait, de plus, indiquer la proportion des captures destinée à chaque type d'utilisation.

Selon les résultats obtenus, on constate qu'au printemps, la majorité des pêcheurs utilise le hareng pour la boette (Figure 11). Les pêcheurs du Détroit N.-B. et ceux de la partie nord du Détroit I.-P.-E. font exception et plusieurs d'entre eux vendent leurs captures à l'usine. Dans ces régions, la pêche au homard se fait à l'automne seulement. Les besoins en boette au printemps sont donc moins importants que dans les autres régions où l'on pêche le homard du 1er mai au 30 juin.

À l'automne, plus des deux tiers des pêcheurs (excluant ceux du Cap Breton) vendent à l'usine et la grande majorité d'entre eux (87-100%) y vendent plus de 50% de leurs captures. Ces résultats confirment ceux obtenus par O'Boyle and Cleary (1981) qui avaient trouvé que la vente à l'usine était l'activité dominante dans toutes les régions à l'automne. Le Cap Breton fait exception puisque l'utilisation du hareng pour la boette personnelle demeure de première importance.

CARACTÉRISTIQUES DE LA PÊCHE

Longueur des filets

Au printemps, lorsque la pêche pour la boette domine, on retrouve surtout des filets fixes de moins de 16 brasses de longueur (Tableau 5). À l'automne, leur utilisation demeure importante mais la proportion de filets de 16 à 30 brasses augmente considérablement, possiblement dans le but d'accroître les captures pour la vente aux usines. Une seule région, le Cap Breton, ne suit pas cette tendance. En effet, on y remarque principalement l'utilisation de filets plus courts et ce, de façon encore plus marquée à l'automne. Ces derniers résultats ne confirment pas ceux publiés en 1981 (O'Boyle and Cleary) qui démontraient que c'est au Cap Breton qu'on utilisait les plus longs filets. Mais, bien que les données présentées ici s'appuient sur un nombre à peine plus élevé de réponses, nous aurions plutôt tendance à accepter le fait que les filets soient plus courts au Cap Breton. Comme on l'a déjà mentionné, les captures sont avant tout destinées à la boette et les débarquements y sont toujours inférieurs à ceux des autres régions. Ceci pourrait facilement expliquer pourquoi l'usage des filets plus longs n'est pas répandue.

En ce qui a trait aux filets mouillés et dérivants, le nombre de réponses obtenues est trop faible pour qu'on puisse analyser les résultats sauf pour la Baie-des-Chaleurs où on observe le même genre de variation que pour les filets fixes.

Grandeur des mailles

Au printemps, les filets fixes à mailles de 2 1/8 à 2 3/8 pouces sont employés par la plupart des pêcheurs sauf au Cap Breton où plus de 45% des répondants tendent des filets à mailles plus grandes, soit de 2 5/8 à 3 pouces (Tableau 6). Dans la Baie-des-Chaleurs et même dans le Détroit N.-E., environ 30% des répondants utilisent également des filets fixes à mailles de 2½ pouces. Il n'y a donc pas eu de changement majeur depuis les années 1970 puisqu'on sait qu'au printemps les mailles de 2 3/8 à 3 pouces étaient alors surtout utilisées par les pêcheurs de la Baie-des-Chaleurs et de la Nouvelle-Écosse tandis qu'ailleurs, on utilisait de plus petites mailles (O'Boyle and Cleary, 1981). On sait également que la population de hareng frayant au printemps, et capturée au printemps par les filets maillants, était en forte proportion, depuis la fin des années 70, composée de poissons de moins de 4 ans et donc de taille relativement petite (Cleary, 1982; Cleary, 1983). Par conséquent, on utilise de petites mailles au printemps en assumant que le hareng sera petit.

La sélection de filets fixes à grandes mailles à l'automne peut s'expliquer par le fait qu'au cours de cette saison, on cherche à capturer du hareng de plus grande taille pour la vente aux usines. De plus, plusieurs pêcheurs dirigent leur effort de pêche à la fois sur le hareng et sur le maquereau. De plus, la population de hareng pêchée à l'automne comprend des individus âgés en majorité de plus de 4 ans et donc de taille supérieure à ceux du printemps (Cleary, 1982; Cleary, 1983). Le fait d'ajuster le maillage utilisé en fonction de la taille des poissons est, comme au printemps, une façon d'optimiser les captures.

Au Cap Breton, on semble choisir des grandes mailles (2 5/8 à 3 pouces) peu importe la saison. Il en est de même, de façon générale, pour les filets mouillés et dérivants puisque l'usage de ces mêmes mailles est assez appréciable pour les deux saisons.

Espèces capturées

Outre le hareng, on capture fréquemment le maquereau, le gaspareau et la morue dans les filets à hareng au printemps (Tableau 7). Plus de 15% des pêcheurs du Détroit N.-B. ont indiqué qu'ils prenaient aussi des cottidés et du crabe. À l'automne, le maquereau est pêché par la majorité des pêcheurs. Le gaspareau et la morue sont souvent trouvés dans les filets des répondants de la Baie-des-Chaleurs, la morue dans ceux du Détroit N.-B. et la merluche à l'I.-P.-E.

En Nouvelle-Écosse, et plus particulièrement au Cap Breton, les captures de calmar sont très fréquentes. Lors de l'enquête effectuée en 1979 (O'Boyle and Cleary, 1981), on avait noté que le maquereau, le gaspareau et la morue étaient souvent capturés lors de la pêche au hareng. De plus, l'abondance des captures de calmar dans le district 2 du Cap Breton avait également été soulignée.

Par ailleurs, le hareng est également pêché dans les filets à maquereau. En effet, selon la région géographique, de 74 à 92% des répondants qui pêchent le maquereau ont noté qu'ils capturaient du hareng dans leurs filets (Tableau 8).

DÉTERMINATION DE L'EFFORT DE PÊCHE

Nombre de filets utilisés

Le nombre de filets maillants utilisés pour la pêche de printemps et d'automne a été obtenu pour chacun des trois types de filets pour 1980, 1981 et 1982. Les données ont été regroupées sous forme de fréquence d'utilisation, par classe de nombre de filets et une moyenne par pêcheur a été calculée. Cependant, la variance des moyennes étant parfois très élevée, celles-ci ne sont considérées que pour confirmer les tendances observées dans les fréquences.

Dans toutes les régions et au cours des trois années étudiées, les filets fixes sont toujours utilisés plus fréquemment que les filets mouillés ou dérivants (Tableau 9). Par conséquent, la discussion concernera presque exclusivement l'utilisation des filets fixes.

La fréquence d'utilisation des filets fixes semble varier passablement entre 1980 et 1982 alors que les fréquences de filets possédés demeuraient assez stables. Comme il est difficile d'observer des tendances en considérant l'ensemble des résultats, et afin de faciliter l'interprétation des données, les classes de fréquences dominantes et les moyennes ont été considérées séparément:

Classes dominantes et nombre moyen de filets ( ) fixes utilisés

RÉGION	PRINTEMPS		
	1980	1981	1982
Baie-des-Chaleurs	6-10(8)	6-10(9)	6-10(9)
Détroit N.-B.	>30(27)	>30(28)	>30(28)
Détroit I.-P.-E.	>30(14)	>30(15)	>30(16)
Nord I.-P.-E.	6-10(7)	6-10(8)	6-10(8)
Détroit N.-E.	1-5(4)	1-5(5)	1-5(5)
Cap Breton	1-5(4)	1-5(4)	1-5(4)

RÉGION	AUTOMNE		
	1980	1981	1982
Baie-des-Chaleurs	6-10(9)	6-10(9)	6-10(9)
Détroit N.-B.	16-20(19)	>11(18)	6-10(12)
Détroit I.-P.-E.	6-10(8)	6-10(8)	11-15(10)
Nord I.-P.-E.	6-10(9)	1-5(10)	6-10(11)
Détroit N.-E.	6-10(8)	6-10(8)	6-10(6)
Cap Breton	1-5(3)	1-5(4)	1-5(3)

D'après ce tableau, il est évident que, pour chacune des régions, les mêmes classes de fréquences de filets fixes tendus étaient généralement dominantes de 1980 à 1982. Cette tendance est un peu moins marquée à l'automne mais les variations observées sont minimes sauf au Détroit N.-B.

La légère augmentation du nombre moyen de filets possédés entre 1980 et 1982 notée pour quelques régions se trouve cependant confirmée par une augmentation minime du nombre moyen de filets fixes utilisés. Messieh (1984) a également noté une augmentation du nombre de filets tendus de 1980 à 1981 lors de ses relevés photographiques aériens.

Comme au cours des années 1970 (O'Boyle and Cleary, 1981), ce sont les pêcheurs du Détroit I.-P.-E. qui possèdent et tendent les plus grands nombres de filets fixes au printemps. Dans la Baie-des-Chaleurs et au nord de l'I.-P.-E., la classe dominante de filets tendus correspond exactement à celle des filets possédés soit entre 6 et 10 filets, au printemps comme à l'automne. Dans le Détroit N.-E., alors que la pêche est dirigée sur les frayères, on tend moins de filets au printemps qu'à l'automne. Finalement, au Cap Breton, on possède et on tend le minimum de filets, entre 1 et 5, ce qui semble suffisant pour une pêche destinée uniquement à la boette.

L'utilisation de filets maillés se fait surtout par les pêcheurs de la Baie-des-Chaleurs (14% des répondants au printemps et 35 à 40% à l'automne) et par ceux du Cap Breton au printemps (13% des répondants). Dans ces deux régions respectives, chaque pêcheur utilise entre 1 et 10 filets maillés. Bien que moins répandue chez les pêcheurs du Détroit N.-B. et du nord de l'I.-P.-E., la pêche au filet maillé se pratique dans ces régions avec en moyenne plus de 10 filets par pêcheur (Figure 12).

Lorsqu'on considère les résultats obtenus pour les trois types de filets pour toute la période couverte par l'enquête, certaines tendances générales se dessinent. Le cas le plus évident concerne les pêcheurs du Détroit N.-B. qui, de 1980 à 1982, ont utilisé davantage de filets des trois types au printemps alors qu'ils en tendaient de moins en moins à l'automne. La situation était similaire dans la région du Détroit N.-E. sauf que ce ne sont que les filets fixes qui ont augmenté au printemps. Les pêcheurs du Détroit I.-P.-E., région située en face des deux premières, ont suivi un patron de pêche différent et ont intensifié l'utilisation de filets fixes au détriment des filets maillés au cours des deux dernières saisons de pêche. Les répondants du nord de l'Île et de la Baie-des-Chaleurs ont également augmenté leur nombre de filets fixes au cours de cette même période, tandis qu'au Cap Breton, la situation est demeurée assez stable. En général, dans toutes les régions, l'utilisation au printemps d'au moins un type de filet s'est intensifiée entre 1980 et 1982, alors qu'à l'automne, le nombre de filets tendus n'a augmenté que dans trois des six régions.

Nombre de jours de pêche

Dates et durée de la saison de pêche: La pêche au hareng s'effectue de façon continue de la fin mars - début avril à la mi-décembre, avec deux pics d'intensité entre les mois d'avril et juin et, août et octobre (Figure 13). Les dates moyennes de début et de fin des saisons de pêche sont assez stables d'une année à l'autre (Annexe 5); ceci pourrait s'expliquer partiellement par le fait que l'enquête couvrant trois ans de pêche, les réponses données pour les années 1980 et 1981 étaient peut-être dans certains cas plus approximatives que réelles.

Au cours du printemps, la pêche débute plus tôt au nord de l'I.-P.-E. puisque la débâcle s'y produit le plus tôt. Elle se poursuit ensuite à la Baie-des-Chaleurs, au Cap Breton et dans le Détroit N.-E. Elle débute plus tard dans le détroit au Nouveau-Brunswick et à l'I.-P.-E. À l'automne, le patron de pêche est plus variable, mais chaque année la pêche commence et se termine plus tard au Cap Breton que partout ailleurs.

La saison de pêche au filet fixe du printemps est en général plus longue ou égale à celle d'automne (printemps: entre 26 et 46 jours/répondants; automne: entre 14 et 43 jours/répondant) (Tableau 10). Ce n'est que dans le Détroit N.-E. que la saison d'automne dure plus longtemps que celle du printemps. En fait, c'est dans cette région que le nombre moyen de jours de pêche à l'automne est maximum alors que c'est au Cap Breton que la période de pêche printanière est la plus étendue.

La durée de la saison de pêche dépend directement des périodes de frai et de migration du hareng, mais elle est aussi reliée aux besoins en boette pour d'autres pêches. Ainsi, la pêche de printemps au Nouveau-Brunswick dure plus longtemps dans la Baie-des-Chaleurs que dans le détroit de Northumberland, sans doute parce que dans la première région, le hareng est nécessaire comme boette pour la pêche au homard qui se poursuit jusqu'à la fin juin.

Fréquences des visites aux filets: On sait que les pêcheurs visitent leurs filets quotidiennement si les conditions climatiques le permettent. Dans toutes les régions couvertes par l'enquête, sauf dans deux districts le long du détroit de Northumberland, plus de 80% des répondants lèvent leurs filets le samedi (Figure 14) et dans la Baie-des-Chaleurs, plus de 61% d'entre eux sortent également le dimanche. Quoique la proportion des pêcheurs qui lèvent leurs filets le dimanche soit un peu plus faible dans les autres régions, elle est rarement inférieure à 41%.

La fréquence des visites aux filets en une journée de pêche est demeurée très stable pour chacun des districts entre 1980 et 1982 (Figure 15). Le nombre maximum de visites par jour est de trois, et ce n'est que dans le Détroit N.-E. et à l'I.-P.-E. qu'on trouve des districts où la totalité des répondants ont indiqué ne visiter leurs filets qu'une seule fois par jour.

Intensité de l'effort de pêche

Les mois pendant lesquels les répondants disent exercer le plus gros effort de pêche et obtenir les meilleures captures sont demeurées identiques pour chacune des régions de 1980 à 1982 (Figure 16). Ainsi, dans la Baie-des-Chaleurs, il y a deux pics d'intensité de pêche: le premier se situe en mai (environ 35% des répondants) et le second en août-septembre (environ 45% des répondants). Ces

deux périodes correspondent aux activités de pêche au hareng pour la boette au printemps et pour la vente à l'usine à l'automne. Messieh (1984) a d'ailleurs démontré, par l'analyse des bordereaux d'achat des usines, que l'effort de pêche dans cette région était également important au printemps et à l'automne. Par contre, les pêcheurs du Détroit N.-B. disent concentrer leurs efforts au printemps, plus particulièrement en mai. Ces résultats concordent très bien avec le fait qu'ils tendent jusqu'à deux fois plus de filets au printemps qu'à l'automne et que la vente à l'usine est beaucoup plus fréquente au cours de la première saison. L'analyse des bordereaux d'achat (Messieh, 1984) confirme que dans cette région, la pêche d'automne est moins intensive que celle du printemps. Dans le Détroit I.-P.-E., la pêche est beaucoup plus importante au printemps en 1980 et 1981 mais la proportion des pêcheurs qui exercent un effort soutenu et obtiennent des captures élevées est à peine plus importante en mai qu'en août et septembre. Cependant, on sait que plus de 50% des répondants qui pêchent à l'automne se déplacent vers d'autres régions pour tendre leurs filets.

Les répondants du nord de l'I.-P.-E. ont indiqué que c'est en avril et mai que la pêche est plus intensive. Ils peuvent effectivement commencer à pêcher plus tôt au printemps puisque les glaces partent assez tôt. Cependant, il faut rappeler que la pêche de printemps, dirigée à la fois pour la boette et la vente à l'usine, s'effectue avec un nombre de filets par pêcheur moins élevé qu'à l'automne. Ce n'est que dans le Détroit N.-E. qu'on retrouve une nette dominance de l'intensité de pêche à l'automne. L'effort de pêche est alors concentré sur la frayère de Pictou, le nombre de filets tendus est plus élevé qu'au printemps et les ventes à l'usine sont plus fréquentes. Finalement, au Cap Breton, la pêche intensive débute en avril et se poursuit jusqu'en juin alors qu'on dirige l'effort sur la frayère "locale".

Effort de pêche moyen

Les données d'effort de pêche, exprimées en filet-jour, confirment les résultats obtenus concernant les périodes de pêche intensive dans chacune des régions (Tableau 11). Dans la Baie-des-Chaleurs, l'effort de pêche est réparti au cours des deux saisons et presque de façon égale en 1982. L'effort de pêche des répondants du Détroit N.-B. peut être jusqu'à quatre fois plus élevé au printemps qu'à l'automne, tandis que dans la région plus au sud du Détroit N.-E., on pêche davantage à l'automne. L'effort des pêcheurs du Détroit I.-P.-E. était effectivement plus élevé au printemps en 1980 et 1981, mais une augmentation subite de l'effort en 1982 a inversé la situation. Au nord de l'I.-P.-E., les mois d'avril et mai avaient été identifiés comme ceux d'effort maximum. Cette situation est confirmée par les résultats obtenus pour 1980 et 1981, mais en 1982, l'effort en filet-jour est deux fois plus élevé à l'automne qu'au printemps. La seule explication qu'on peut ici proposer est que le nombre de pêcheurs actifs à l'automne 1982 était plus élevé qu'au cours des années précédentes, ce qui a contribué à augmenter la moyenne d'effort de pêche. Quant aux pêcheurs du Cap Breton, ils sont sans contredit plus actifs avant le 1er juillet.

L'évolution de l'effort de pêche au cours des trois ans est tout à fait remarquable pour deux cas particuliers. Le premier concerne le Détroit N.-B. où l'effort de pêche a chuté de façon drastique entre 1980 et 1982. On avait déjà noté une diminution du nombre de filets tendus et une saison de pêche plus courte à l'automne, mais au printemps, le déclin d'effort est dû à l'incidence des pêcheurs inactifs. Le second cas a trait à l'I.-P.-E. où l'accroissement important d'effort de pêche à l'automne fait suite à l'augmentation du nombre de filets tendus et à une augmentation de 50% du nombre de pêcheurs actifs en 1982.

CAPTURES PAR UNITÉ D'EFFORT

Le succès de pêche estimé par les taux de capture est utilisé comme indice d'abondance des populations de hareng. Les taux de capture ont été calculés en livres de hareng par filet-jour de pêche pour chacune des régions (Tableau 12). On peut constater que, dans l'ensemble, depuis 1980, les taux de capture sont demeurés stables au printemps. Les moyennes varient entre 14 et 27 lb/filet-jour selon la région. Les plus faibles rendements sont obtenus au Nord de l'I.-P.-E. et les plus forts au Cap Breton. À l'automne, les taux de capture ont toutefois augmenté de façon globale dans l'ensemble des régions. De même, pour toutes les régions sauf le Cap Breton, les taux de capture sont plus élevés à l'automne qu'au printemps. D'après ces résultats, la biomasse des populations de hareng pêché à l'automne serait plus élevée que celle du printemps, ce qui correspond aux résultats obtenus lors des évaluations de populations (Cleary, 1982; Ahrens and Nielsen, 1984).

Par contre, au printemps, la situation est beaucoup plus complexe et l'analyse des résultats de l'enquête ne réussit pas à expliquer les fluctuations des débarquements totaux. Ainsi, les taux de capture apparaissent très stables, mais les variations d'effort de pêche ne concordent que rarement avec les fluctuations des captures. L'explication réside dans l'incompatibilité des données utilisées. Les taux de capture et l'effort de pêche ont été calculés à partir des données fournies par les pêcheurs et les débarquements totaux proviennent des statistiques officielles. La comparaison de ces données ne pose aucun problème pour la pêche d'automne alors que les captures sont vendues à l'usine mais se révèle nettement inadéquate pour la pêche de printemps alors que la plupart des captures sont utilisées pour la boette et souvent non enregistrées dans les statistiques officielles.

Cette enquête nous a donc permis de recueillir de l'information appréciable sur la pêche au hareng et, de plus, elle nous a sensibilisés au problème résultant de l'imprécision des données officielles de pêche.

CONCLUSION

Étant donné que les unités d'effort de pêche présentées dans les divers documents traitant du hareng du Golfe ne sont pas standardisées, il nous est impossible de comparer les taux de capture et l'effort de pêche obtenus aux données disponibles dans la littérature.

La pêche à l'automne est bien décrite par les résultats de l'enquête (Figure 17): l'augmentation des captures totales observée dans quatre des six régions est due à une hausse de l'effort de pêche et des taux de capture; dans le Détroit N.-B. le déclin des débarquements résulte à la fois d'une baisse d'effort de pêche et des taux de capture.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous les pêcheurs qui ont accepté de participer à cette étude ainsi que les nombreuses personnes qui ont contribué à la compilation des résultats. Nous remercions Mad. Louise Savard pour ses critiques constructives, Mad. Sophie Demers pour son aide au traitement des données et M. Lionel Corriveau pour la production des figures.

REFERENCES

Ahrens, M. and G. Nielsen. 1984. An assessment of the 4T herring stock. CAFSAC Res. Doc. 84/64, 35 p.

Cleary, L. 1982. Assessment of the 4T herring stock. CAFSAC Res. Doc. 82/47, 43 p.

Cleary, L. 1983. An assessment of the southern Gulf of St.Lawrence herring stock complex. CAFSAC Res. Doc. 83/69, 40 p.

Cleary, L. 1984. La pêche au hareng (Clupea harengus harengus) au filet maillant aux Iles-de-la-Madeleine. Résultats d'une enquête auprès des pêcheurs (1980, 1981, 1982). Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 1244: ix + 42 p.

Greendale, R. et H. Powles. 1980. La pêche côtière au hareng en Gaspésie, 1970-78. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 945: vii + 58 p.

Haegele, C.W. and J.F. Schweigert. 1985. Distribution and characteristics of herring spawning grounds and description of spawning behaviour. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 42: 39-55.

O'Boyle, R.N. and L. Cleary. 1981. The herring (Clupea harengus harengus) gillnet fishery in the southern Gulf of St.Lawrence 1970-79. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 1065: 90 p.

McMillan, J.I., R.N. O'Boyle, L. Cleary and S.N. Messieh. 1984. Compilation of landing statistics of the southern Gulf of St.Lawrence herring (Clupea harengus harengus) for 1967-1982. Can. Data Rep. Fish. Aquat. Sci. 468: 231 p.

Messieh, S.N. 1984. Recent changes in fishing effort and catch rates of inshore herring fisheries in the southern Gulf of St.Lawrence. CAFSAC Res. Doc. 84/59, 34 p.

Messieh, S.N. and C. MacDougall. 1984. Spawning groups of Atlantic herring in the southern Gulf of St.Lawrence. CAFSAC Res. Doc. 84/74, 28 p.

Moores, J.A. 1980. The herring resource of Eastern Canada. In: Proceedings of the Alaska herring symposium. Alaska Sea Grant Rep. 80-4: 179-206.

Ware, D.M. and B.L. Henriksen. 1978. On the dynamics and structure of the southern Gulf of St.Lawrence herring stocks. Fish. Mar. Serv. Tech. Rep. 800: 83 p.

Tableau 1. Nombre de questionnaires envoyés aux pêcheurs et nombre de questionnaires retournés au ministère des Pêches et des Océans en 1982.

Province	District statistique	Questionnaires envoyés	Questionnaires retournés	% de retour
Nouvelle-Écosse	2	90	30	33.3
	3	178	49	27.5
	10	4	2	50.0
	11	128	47	36.7
	12	56	18	32.1
	13	145	49	33.8
	45	19	10	52.6
	46	20	14	70.0
Total		640	219	34.2
Nouveau-Brunswick	63	73	32	43.8
	64	99	36	36.4
	65	216	79	36.6
	66	238	74	31.1
	67	115	31	27.0
	68	83	22	26.5
	70	117	45	38.5
	71	15	7	46.7
	73	158	25	15.8
	75	151	39	25.8
	76	105	50	47.6
	77	118	24	20.3
	78	80	23	28.8
	80	108	25	23.1
Total		1676	512	30.5
Ile-du-Prince-Édouard	82	188	42	22.3
	83	63	21	33.3
	85	15	2	13.3
	86	30	4	13.3
	87	275	62	22.5
	88	305	87	28.5
	92	224	43	19.2
	93	78	22	28.2
	95	81	31	38.3
	96	41	10	24.4
Total		1300	324	24.9
Grand total		3616	1055	29.2

Tableau 2. Fréquence (%) des réponses précisant la saison durant laquelle les filets sont tendus le plus près des côtes.

Région	Printemps	Automne	Aucune différence	n
Filets fixes				
Baie des Chaleurs	73.6	5.1	21.3	178
Détroit N.B.	95.5	0.0	4.5	156
Détroit I.P.E.	64.6	19.0	16.5	79
Nord I.P.E.	94.1	2.5	3.4	118
Détroit N.E.	30.6	33.3	36.1	108
Cap Breton	58.3	2.8	38.9	36
Filets mouillés et dérivants				
Baie des Chaleurs	20.6	69.2	10.3	107
Détroit N.B.	73.3	26.7	0.0	15
Détroit I.P.E.	80.0	20.0	0.0	5
Nord I.P.E.	55.6	33.3	11.1	9
Détroit N.E.	11.1	66.7	22.2	9
Cap Breton	66.7	16.7	16.7	6

n = nombre de réponses

Tableau 3. Fréquence (%) des répondants de chaque région géographique qui tendent leurs filets fixes dans chacune des régions.

PRINTEMPS

Région d'origine / Lieu de pêche	Baie des Chaleurs	Détroit N.B.	Détroit I.P.E.	Nord I.P.E.	Détroit N.E.	Cap Breton	n
Baie des Chaleurs	100	-	-	-	-	-	186
Détroit N.B.	1.4	95.9	-	2.0	0.7	-	146
Détroit I.P.E.	-	13.5	69.2	17.3	-	-	52
Nord I.P.E.	-	-	0.9	96.4	2.7	-	111
Détroit N.E.	-	-	-	-	100	-	62
Cap Breton	-	-	-	-	-	100	34

AUTOMNE

Région d'origine / Lieu de pêche	Baie des Chaleurs	Détroit N.B.	Détroit I.P.E.	Nord I.P.E.	Détroit N.E.	Cap Breton	n
Baie des Chaleurs	100	-	-	-	-	-	282
Détroit N.B.	-	77.1	-	22.9	-	-	35
Détroit I.P.E.	-	-	43.5	26.1	30.4	-	23
Nord I.P.E.	-	-	17.1	80.0	2.9	-	35
Détroit N.E.	-	-	-	-	100	-	81
Cap Breton	-	-	-	-	-	100	15

n = nombre de répondants

Tableau 4: Fréquences (%) cumulatives de répondants qui utilisaient un sonar, une sondeuse ou un radar au printemps et à l'automne dans chacune des régions géographiques de 1955 à 1982.

Région	Saison	Appareil	Année																								
			1955	57	60	62	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	n
Baie des Chaleurs	P	Sonar																					100			1
		Sondeuse						2		6	8		12		18		24	26	30	32	43	58	77	83	100	48
		Radar																				14	28	71	100	7
	A	Sonar																						100		1
		Sondeuse					2	4		7	9				15	17	19	22	27	35	41	52	81	91	100	62
		Radar																6				18	47	76	100	17
Détroit N.B.	P	Sonar																				50			100	2
		Sondeuse													5			13	16	21	31	39	85	90	100	39
		Radar																					67		100	3
	A	Sonar	33																			67	100			3
		Sondeuse							11							22				33		67	100			9
		Radar																					100			2
Détroit I.P.E.	P	Sonar																	50				100			2
		Sondeuse			5								10			21			26			42	58	79	100	19
		Radar											33											67	100	3
	A	Sonar																	50				100			2
		Sondeuse														7							29	43	100	14
		Radar																					30	40	100	10
Nord I.P.E.	P	Sonar																								0
		Sondeuse			3					6	9		25	31			34	37	40	43			68	84	100	32
		Radar																				25		100		4
	A	Sonar																						100		1
		Sondeuse									5		17		22			27			32	37	63	68	100	19
		Radar																						50	100	2
Détroit N.E.	P	Sonar																							100	1
		Sondeuse				5							14	19		24					33	38	62	95	100	21
		Radar																			33			100		3
	A	Sonar																			100					1
		Sondeuse				2							13	15		17					22	30	70	90	100	40
		Radar																			14		28	71	100	7
Cap Breton	P	Sonar																								0
		Sondeuse		20																			60	80	100	5
		Radar																								0
	A	Sonar																								0
		Sondeuse																					100			2
		Radar																								0

n = nombre de répondants.

Tableau 5. Fréquence (%) du nombre de filets de différentes longueurs possédés par les répondants en 1980, 1981 et 1982.

	Longueur des filets (brasses)																			
	1980								1981								1982							
	Printemps				Automne				Printemps				Automne				Printemps				Automne			
Filets fixes	≤15	16-30	>31	n	≤15	16-30	>31	n	≤15	16-30	>31	n	≤15	16-30	>31	n	≤15	16-30	>31	n	≤15	16-30	>31	n
Baie des Chaleurs	70.0	28.6	1.4	140	40.3	59.7	-	72	69.4	29.2	1.4	144	45.2	54.8	-	73	69.9	28.0	2.1	143	43.8	56.2	-	80
Détroit N.B.	80.0	17.7	2.3	130	60.0	33.3	6.7	15	80.3	18.1	1.6	127	47.4	47.4	5.3	19	80.8	17.5	1.7	120	42.9	50.0	7.1	14
Détroit I.P.E.	65.9	31.8	2.3	44	56.0	44.0	-	25	68.9	28.9	2.2	45	59.1	40.9	-	22	70.2	25.5	4.3	47	50.0	46.9	3.1	32
Nord I.P.E.	71.2	26.0	2.8	73	78.6	21.4	-	14	73.0	24.3	2.7	74	70.6	29.4	-	17	71.6	24.3	4.1	74	68.2	27.3	4.5	22
Détroit N.E.	56.6	39.6	3.8	53	45.0	50.0	5.0	60	56.4	41.8	1.8	55	45.9	49.2	4.9	61	55.8	42.3	1.9	52	46.7	48.3	5.0	60
Cap Breton	59.3	33.3	7.4	27	90.0	10.0	-	10	59.3	33.3	7.4	27	90.0	10.0	-	10	60.0	32.0	8.0	25	100.0	-	-	9
Filets mouillés																								
Baie des Chaleurs	68.4	31.6	-	19	10.6	89.4	-	47	68.4	31.6	-	19	21.2	78.8	-	52	72.2	27.8	-	18	21.4	78.6	-	56
Détroit N.B.	50.0	50.0	-	4	-	-	-	0	33.3	66.7	-	3	-	-	-	0	33.3	66.7	-	3	-	-	-	0
Détroit I.P.E.	-	100.0	-	1	-	100.0	-	1	-	100.0	-	2	-	100.0	-	1	33.3	66.7	-	3	-	100.0	-	3
Nord I.P.E.	-	-	100.0	1	66.7	33.3	-	3	-	-	100.0	1	50.0	50.0	-	4	-	-	100.0	2	50.0	50.0	-	4
Détroit N.E.	-	-	-	0	100.0	-	-	1	-	-	-	0	100.0	-	-	2	-	-	-	0	100.0	-	-	2
Cap Breton	50.0	50.0	-	2	-	100.0	-	1	50.0	50.0	-	2	-	100.0	-	1	50.0	50.0	-	2	-	100.0	-	1
Filets dérivants																								
Baie des Chaleurs	70.0	20.0	10.0	10	23.8	71.4	4.8	21	70.0	20.0	10.0	10	21.7	73.9	4.4	23	70.0	20.0	10.0	10	19.2	76.9	3.9	26
Détroit N.B.	57.1	42.9	-	7	100.0	-	-	1	66.7	33.3	-	6	-	-	-	0	66.7	33.3	-	6	100.0	-	-	1
Détroit I.P.E.	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Nord I.P.E.	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0
Détroit N.E.	-	100.0	-	1	-	-	-	0	-	100.0	-	1	-	100.0	-	1	-	100.0	-	1	-	-	-	0
Cap Breton	-	-	100.0	1	-	-	100.0	1	-	-	100.0	1	-	-	100.0	1	-	-	100.0	1	-	-	100.0	1

n= nombre de réponses

Tableau 6. Fréquence (%) des répondants qui possèdent des filets de différents maillages en 1980, 1981 et 1982.

Régions	1980						1981						1982					
	Grandeur de maille (pouces)																	
	<1 5/8	1 3/4-2	2 1/8-2 3/8	2 1/4	2 5/8-3	n	<1 5/8	1 3/4-2	2 1/8-2 3/8	2 1/4	2 5/8-3	n	<1 5/8	1 3/4-2	2 1/8-2 3/8	2 1/4	2 5/8-3	n
Filets fixes-Printemps																		
Baie des Chaleurs	4.5	1.9	45.9	31.8	22.3	157	4.4	1.3	45.9	31.4	24.5	159	3.9	1.3	45.8	33.5	23.2	155
Détroit N.B.	5.9	4.4	80.0	3.7	7.4	135	5.2	3.7	80.7	5.2	8.1	135	6.3	3.9	78.9	6.3	7.8	128
Détroit I.P.E.	1.8	3.5	77.2	10.5	14.0	57	3.6	3.6	75.0	12.5	12.5	56	3.5	3.5	71.9	12.3	19.3	57
Nord I.P.E.	7.8	2.9	66.7	16.7	15.7	102	6.7	3.8	61.0	20.0	16.2	105	6.7	3.8	62.5	21.2	15.4	104
Détroit N.E.	4.3	4.3	44.9	20.3	31.9	69	4.2	4.2	41.7	22.2	34.7	72	4.2	5.6	42.3	19.7	38.0	71
Cap Breton	18.2	3.0	18.2	27.3	48.5	33	18.2	3.0	21.2	21.2	48.5	33	15.6	3.1	18.8	31.3	46.9	32
Filets fixes-Automne																		
Baie des Chaleurs	3.5	-	23.5	15.3	63.5	85	3.4	-	19.1	14.6	68.5	89	2.3	-	21.8	13.8	67.8	87
Détroit N.B.	4.3	8.7	26.1	8.7	52.2	23	-	4.8	19.0	9.5	71.4	21	-	4.3	26.1	17.4	56.5	23
Détroit I.P.E.	-	3.7	18.5	11.1	70.4	27	-	-	20.8	16.7	70.8	24	-	-	15.4	12.8	74.4	39
Nord I.P.E.	-	4.2	8.3	25.0	70.8	24	-	3.7	11.1	22.2	74.1	27	-	3.2	9.7	19.4	74.2	31
Détroit N.E.	6.8	4.1	2.7	18.9	73.0	74	6.7	4.0	2.7	16.0	77.3	75	5.3	4.0	4.0	16.0	81.3	75
Cap Breton	5.6	-	11.1	22.2	72.2	18	5.6	-	11.1	27.8	72.2	18	6.3	-	6.3	31.3	68.8	16
Filets mouillés-Printemps																		
Baie des Chaleurs	4.3	4.3	34.8	21.7	47.8	23	4.3	4.3	39.1	21.7	43.5	23	5.0	5.0	35.0	25.0	55.0	20
Détroit N.B.	16.7	-	16.7	16.7	66.7	6	20.0	-	20.0	-	60.0	5	25.0	-	25.0	-	50.0	4
Détroit I.P.E.	-	20.0	60.0	20.0	20.0	5	-	-	40.0	40.0	20.0	5	-	16.7	50.0	33.3	16.7	6
Nord I.P.E.	-	-	40.0	20.0	60.0	5	-	-	40.0	20.0	60.0	5	-	-	33.3	16.7	66.7	6
Détroit N.E.	100.0	-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-	1	100.0	-	-	-	-	1
Cap Breton	-	20.0	-	20.0	60.0	5	-	20.0	-	-	80.0	5	-	25.0	-	-	75.0	4
Filets mouillés-Automne																		
Baie des Chaleurs	7.1	-	5.4	8.9	83.9	56	8.2	1.6	4.9	8.2	80.3	61	3.3	-	3.3	11.7	85.0	60
Détroit N.B.	-	-	33.0	100.0	-	3	-	-	-	-	100.0	3	-	-	-	-	100.0	2
Détroit I.P.E.	-	-	100.0	-	-	1	-	50.0	50.0	-	-	2	-	25.0	25.0	25.0	25.0	4
Nord I.P.E.	-	-	20.0	20.0	100.0	5	-	-	14.3	14.3	85.7	7	-	-	16.7	16.7	100.0	6
Détroit N.E.	-	-	20.0	40.0	40.0	5	14.3	14.3	-	42.9	42.9	7	14.3	14.3	-	42.9	57.1	7
Cap Breton	-	-	-	-	100.0	1	-	-	-	-	100.0	1	-	-	-	-	100.0	1
Filets dérivants-Printemps																		
Baie des Chaleurs	-	-	25.0	25.0	75.0	8	-	-	22.2	33.3	66.7	9	-	-	30.0	40.0	50.0	10
Détroit N.B.	-	-	50.0	12.5	37.5	8	-	-	12.5	12.5	75.0	8	-	-	11.1	22.2	66.7	9
Détroit I.P.E.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord I.P.E.	-	-	-	100.0	100.0	1	-	-	-	100.0	100.0	1	-	-	-	100.0	100.0	1
Détroit N.E.	-	-	-	-	100.0	1	-	-	-	-	100.0	2	-	-	-	-	100.0	2
Cap Breton	-	-	33.3	-	66.6	3	-	-	33.3	-	66.6	3	-	-	33.3	-	66.6	3
Filets dérivants-Automne																		
Baie des Chaleurs	3.2	-	3.2	9.7	93.5	31	3.2	-	6.5	9.7	87.1	31	3.2	-	-	12.9	93.5	31
Détroit N.B.	-	-	-	12.5	87.5	8	14.3	-	-	14.3	71.4	7	-	-	-	12.5	87.5	8
Détroit I.P.E.	-	-	100.0	-	-	1	-	-	100.0	-	-	1	-	-	100.0	-	-	1
Nord I.P.E.	-	-	-	100.0	100.0	1	-	-	-	100.0	100.0	1	-	-	-	100.0	100.0	1
Détroit N.E.	-	-	-	50.0	100.0	2	-	-	-	33.3	100.0	3	-	-	-	50.0	100.0	2
Cap Breton	-	-	50.0	-	50.0	2	-	-	-	-	100.0	1	-	-	80.0	-	50.0	2

n= nombre de répondants

Tableau 7. Fréquences (%) du nombre de répondants capturant différentes espèces dans les filets à hareng au cours de la pêche de printemps et d'automne.

ESPECES	Printemps						Automne					
	Baie des Chaleurs	Détroit N.B.	Détroit I.P.E.	Nord I.P.E.	Détroit N.E.	Cap Breton	Baie des Chaleurs	Détroit N.B.	Détroit I.P.E.	Nord I.P.E.	Détroit N.E.	Cap Breton
Maquereau	43	18	34	41	70	74	89	92	69	88	88	78
Gaspareau	43	61	51	41	45	37	27	8	13	3	8	0
Morue	24	12	11	15	4	16	17	25	13	18	3	11
Alose	1	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Eperlan	0	0	0	7	0	5	0	0	6	0	3	6
Poisson plats	6	13	0	13	2	16	3	0	3	0	3	11
Truite	4	6	3	2	2	3	1	0	0	0	0	0
Cottidés	4	18	20	18	4	5	0	0	6	0	4	0
Merluche	1	0	3	3	11	5	7	0	22	21	22	17
Goberge	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Saumon	1	1	0	2	2	3	0	0	0	6	3	0
Aiguillat	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	11
Raie	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	6
Aiglefin	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Calmar	4	0	0	0	8	11	14	0	3	15	22	44
Crabe	3	3	20	16	4	3	1	0	9	0	8	0
Homard	0	1	3	3	4	0	0	0	0	0	7	0
Tanche	1	1	9	7	6	0	0	0	16	6	3	0
Poulamon	1	4	9	7	2	0	0	0	0	0	0	0
Sigouine	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Capelan	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0
Bar	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Poule de mer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nombre de répondants	93	67	35	61	53	38	113	12	32	33	72	18

Tableau 8. Nombre et fréquence (%) des pêcheurs qui capturent du hareng dans leurs filets maillants à maquereaux.

RÉGION	NOMBRE DE PÊCHEURS		POURCENTAGE
	CAPTURANT DU HARENG DANS LEURS FILETS À MAQUEREAUX	PÊCHANT LE MAQUEREAU	
Baie-des-Chaleurs	169	194	87.1
Détroit N.-B.	100	120	83.3
Détroit N.-E.	55	74	74.3
Détroit I.-P.-E.	55	62	88.7
Nord I.-P.-E.	100	109	91.7
Cap Breton	27	35	77.1
GRAND TOTAL	506	594	85.2

Tableau 9. Fréquence (%) du nombre des filets fixes (F), mouillés (M) et dérivants (D) utilisés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982.

Nombre de Filets

1980

Région		Printemps 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	Total	n	Automne 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	Total	n
Baie des Chaleurs	F	23.4	34.1	8.8	7.3	4.4	1.5	1.5	81.0		9.9	20.9	10.4	3.3	1.1	1.6	1.6	48.9	
	M	2.4	7.8	0.5	2.0	1.0	-	0.5	14.1	205	2.7	17.0	10.4	2.7	1.1	-	-	34.1	182
	D	2.0	1.5	1.0	-	0.5	-	-	4.9		1.1	7.7	4.9	1.6	1.6	-	-	17.0	
Détroit N.B.	F	3.8	12.0	9.5	6.3	4.4	8.2	46.8	91.1		4.5	13.6	9.1	22.7	9.1	9.1	13.6	81.8	
	M	-	1.3	-	1.3	0.6	-	-	3.2	158	-	-	-	4.5	4.5	-	-	9.1	22
	D	1.3	0.6	1.3	0.6	0.6	0.6	0.6	5.7		-	-	-	9.1	-	-	-	9.1	
Détroit I.P.E.	F	24.2	11.3	6.5	4.8	3.2	8.1	35.5	93.5		20.7	44.8	20.7	-	-	6.9	-	93.1	
	M	1.6	3.2	-	-	-	1.6	-	6.5	62	-	-	3.4	-	-	-	-	3.4	29
	D	-	-	-	-	-	-	-	-		3.4	-	-	-	-	-	-	3.4	
Nord I.P.E.	F	27.6	43.7	9.5	8.6	0.9	2.6	0.9	95.7		20.0	30.0	6.7	6.7	-	6.7	10.0	80.0	
	M	0.9	0.9	0.9	0.9	-	-	-	3.4	116	3.3	3.3	3.3	3.3	-	-	3.3	16.7	30
	D	-	0.9	-	-	-	-	-	0.9		-	3.3	-	-	-	-	-	3.3	
Détroit N.E.	F	60.0	29.3	1.3	5.3	-	1.3	-	97.3		18.1	47.0	20.5	6.0	-	1.2	-	92.8	
	M	1.3	-	-	-	-	-	-	1.3	75	1.2	4.8	-	-	-	-	-	6.0	83
	D	-	1.3	-	-	-	-	-	1.3		-	-	1.2	-	-	-	-	1.2	
Cap Breton	F	57.8	8.9	4.4	6.7	2.2	-	-	80.0		68.4	15.8	-	-	5.3	-	-	89.5	
	M	13.3	-	-	-	-	-	-	13.3	45	5.3	-	-	-	-	-	-	5.3	19
	D	6.7	-	-	-	-	-	-	6.7		5.3	-	-	-	-	-	-	5.3	

1981

Région		Printemps 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	Total	n	Automne 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	Total	n
Baie des Chaleurs	F	22.0	32.1	9.6	8.6	4.3	1.4	1.9	79.9		10.9	19.8	11.5	2.1	1.6	1.6	1.6	49.0	
	M	2.9	6.7	1.9	1.4	1.0	-	0.5	14.4	209	2.6	16.7	10.9	2.1	1.6	-	-	33.8	192
	D	1.4	1.9	1.4	-	0.5	0.5	-	5.7		1.6	6.8	5.7	1.6	1.6	-	-	17.2	
Détroit N.B.	F	4.5	10.9	8.3	4.5	4.5	9.0	49.4	91.0		4.8	14.3	19.0	19.0	-	9.5	19.0	85.7	
	M	-	0.6	-	1.3	0.6	-	-	2.6	156	-	-	-	4.8	-	-	-	4.8	21
	D	1.3	0.6	1.3	1.9	0.6	-	0.6	6.4		-	-	-	9.5	-	-	-	9.5	
Détroit I.P.E.	F	21.3	18.0	1.6	3.3	1.6	14.8	34.4	95.1		17.2	44.8	17.2	3.4	-	6.9	-	89.7	
	M	1.6	3.3	-	-	-	-	-	4.9	61	-	3.4	3.4	-	-	-	-	6.9	29
	D	-	-	-	-	-	-	-	-		3.4	-	-	-	-	-	-	3.4	
Nord I.P.E.	F	25.6	42.7	13.7	7.7	2.6	1.7	1.7	95.7		25.7	20.0	5.7	8.6	2.9	8.6	8.6	80.0	
	M	0.9	0.9	0.9	0.9	-	-	-	3.4	117	2.9	2.9	5.7	2.9	-	-	2.9	17.1	35
	D	-	0.9	-	-	-	-	-	0.9		-	2.9	-	-	-	-	-	2.9	
Détroit N.E.	F	54.4	30.4	5.1	3.8	1.3	1.3	-	96.2		18.7	37.8	26.7	4.4	1.1	1.1	-	87.8	
	M	1.3	-	-	-	-	-	-	1.3	79	3.3	4.4	-	-	-	-	-	7.8	90
	D	-	2.5	-	-	-	-	-	2.5		-	3.3	1.1	-	-	-	-	4.4	
Cap Breton	F	48.9	17.8	4.4	6.7	2.2	-	-	80.0		55.0	30.0	-	-	5.0	-	-	90.0	
	M	13.3	-	-	-	-	-	-	13.3	45	5.0	-	-	-	-	-	-	5.0	20
	D	6.7	-	-	-	-	-	-	6.7		5.0	-	-	-	-	-	-	5.0	

1982

Région		Printemps 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	Total	n	Automne 1-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	> 30	Total	n
Baie des Chaleurs	F	20.8	33.7	10.4	6.9	4.5	2.0	2.0	80.2		8.2	20.1	9.8	4.6	1.0	2.1	1.5	47.4	
	M	2.0	7.4	1.5	1.5	1.0	-	0.5	13.9	202	1.5	16.5	12.4	2.1	1.5	-	0.5	34.5	194
	D	1.5	2.0	1.5	-	-	0.5	0.5	5.9		1.0	6.7	5.2	1.0	1.0	1.0	1.5	17.5	
Détroit N.B.	F	3.3	12.0	8.7	5.3	3.3	11.3	47.3	91.3		8.7	26.1	4.3	8.7	8.7	8.7	8.7	73.9	
	M	-	0.7	-	2.0	-	-	-	2.7	150	-	-	-	8.7	-	-	-	8.7	23
	D	0.7	0.7	-	2.7	1.3	-	0.7	6.0		-	-	-	8.7	-	4.3	4.3	17.4	
Détroit I.P.E.	F	20.6	11.1	4.8	4.8	1.6	11.1	39.1	92.1		10.9	28.3	37.0	4.3	-	4.3	-	86.9	
	M	1.6	4.8	-	-	-	1.6	-	7.9	63	-	10.9	2.2	-	-	-	-	13.1	46
	D	-	-	-	-	-	-	-	-		2.2	-	-	-	-	-	-	2.2	
Nord I.P.E.	F	23.5	42.0	15.1	9.2	1.7	2.5	1.7	95.8		15.0	25.0	17.5	10.3	-	7.5	10.0	85.0	
	M	0.8	0.8	0.8	0.8	-	-	-	3.4	119	-	2.5	5.0	2.5	-	-	2.5	12.5	40
	D	-	0.8	-	-	-	-	-	0.8		-	2.5	-	-	-	-	-	2.5	
Détroit N.E.	F	52.6	32.1	2.6	5.1	1.3	1.3	1.3	96.2		11.4	40.9	29.5	6.8	-	1.1	-	89.8	
	M	1.3	-	-	-	-	-	-	1.3	78	3.4	3.4	1.1	-	-	-	-	8.0	88
	D	1.3	1.3	-	-	-	-	-	2.6		-	1.1	1.1	-	-	-	-	2.3	
Cap Breton	F	47.6	14.7	4.8	4.8	4.8	-	-	78.6		61.1	27.8	-	-	5.6	-	-	94.4	
	M	14.3	-	-	-	-	-	-	14.3	42	-	-	-	-	-	-	-	-	18
	D	7.1	-	-	-	-	-	-	7.1		5.6	-	-	-	-	-	-	5.6	

n = nombre de réponses

Tableau 10. Nombre moyen ($\bar{X}$) de jours de pêche au filet fixe par région géographique et saison en 1980, 1981 et 1982.

	PRINTEMPS				AUTOMNE			
1980	L_1	$\bar{X}$	L_2	n	L_1	$\bar{X}$	L_2	n
Baie des Chaleurs	34.2	36.9	39.8	149	30.4	35.6	41.5	77
Détroit N.B.	23.7	25.8	28.1	136	16.4	23.3	33.2	15
Détroit I.P.E.	23.2	27.7	33.1	51	16.2	23.2	33.2	20
Nord I.P.E.	28.4	32.6	37.5	93	17.7	24.6	34.4	18
Détroit N.E.	33.4	38.9	45.4	60	36.8	42.6	49.4	63
Cap Breton	37.3	45.2	54.9	26	16.5	24.7	37.1	11
1981								
Baie des Chaleurs	34.2	36.8	39.6	149	29.5	36.6	45.3	65
Détroit N.B.	24.9	27.8	30.9	78	11.1	18.9	32.2	15
Détroit I.P.E.	24.0	28.2	33.2	51	15.5	21.4	29.7	20
Nord I.P.E.	27.8	31.8	36.3	98	20.3	27.1	36.1	20
Détroit N.E.	33.0	38.3	44.3	64	38.2	41.4	45.0	64
Cap Breton	37.7	46.2	56.7	26	13.9	21.5	33.3	11
1982								
Baie des Chaleurs	34.7	37.2	39.7	149	28.1	34.0	41.1	76
Détroit N.B.	22.1	25.0	28.4	125	7.1	13.9	27.0	13
Détroit I.P.E.	23.7	28.0	33.0	50	14.3	20.2	28.5	31
Nord I.P.E.	26.6	30.5	35.0	99	20.1	27.5	37.5	25
Détroit N.E.	32.5	38.5	45.5	63	34.0	38.0	42.5	67
Cap Breton	34.7	43.0	53.3	25	16.0	26.4	43.4	9

n = nombre de répondants
L_1 = limite inférieure
L_2 = limite supérieure

Tableau 11. Effort de pêche moyen (filet-jour) dans chacune des régions pour la pêche de printemps et d'automne en 1980, 1981 et 1982.

Région	Printemps			Automne		
	1980	1981	1982	1980	1981	1982
Baie des Chaleurs	222.19 (151)	262.70 (154)	208.86 (148)	137.31 (104)	194.57 (112)	190.88 (110)
Détroit NB	500.79 (133)	405.53 (127)	307.14 (121)	240.89 (15)	234.38 (15)	80.40 (13)
Détroit IPE	211.61 (49)	226.17 (49)	242.48 (50)	30.83 (19)	29.08 (19)	239.23 (30)
Nord IPE	196.24 (95)	240.89 (98)	241.93 (98)	59.44 (19)	143.88 (22)	421.93 (27)
Détroit NE	99.14 (59)	160.94 (64)	135.46 (62)	186.01 (63)	247.87 (67)	231.23 (65)
Cap Breton	159.58 (30)	159.39 (30)	121.49 (30)	83.61 (12)	73.29 (12)	42.43 (11)

( ) = nombre de pêcheurs actifs

Tableau 12. Captures par unité d'effort (moyenne en lbs/filet-jour) dans chacune des régions pour la pêche de printemps et d'automne en 1980, 1981 et 1982.

	PRINTEMPS			AUTOMNE		
	1980	1981	1982	1980	1981	1982
REGION						
Baie des Chaleurs	18.13 (109)	16.98 (101)	17.45 (101)	39.85 (74)	66.63 (74)	61.87 (76)
Détroit N.B.	15.76 (106)	15.21 (100)	15.66 (96)	42.16 (10)	102.30 (11)	24.85 (9)
Détroit I.P.E.	15.93 (35)	16.55 (32)	15.07 (35)	25.42 (12)	40.26 (13)	77.89 (23)
Nord I.P.E.	13.91 (72)	14.96 (75)	14.18 (75)	45.76 (12)	48.16 (15)	71.39 (18)
Détroit N.E.	20.61 (39)	16.87 (46)	16.99 (45)	50.94 (40)	48.70 (45)	58.20 (45)
Cap Breton	25.42 (26)	26.77 (24)	26.97 (28)	19.01 (7)	21.42 (7)	10.21 (8)

( ) = nombre de répondants

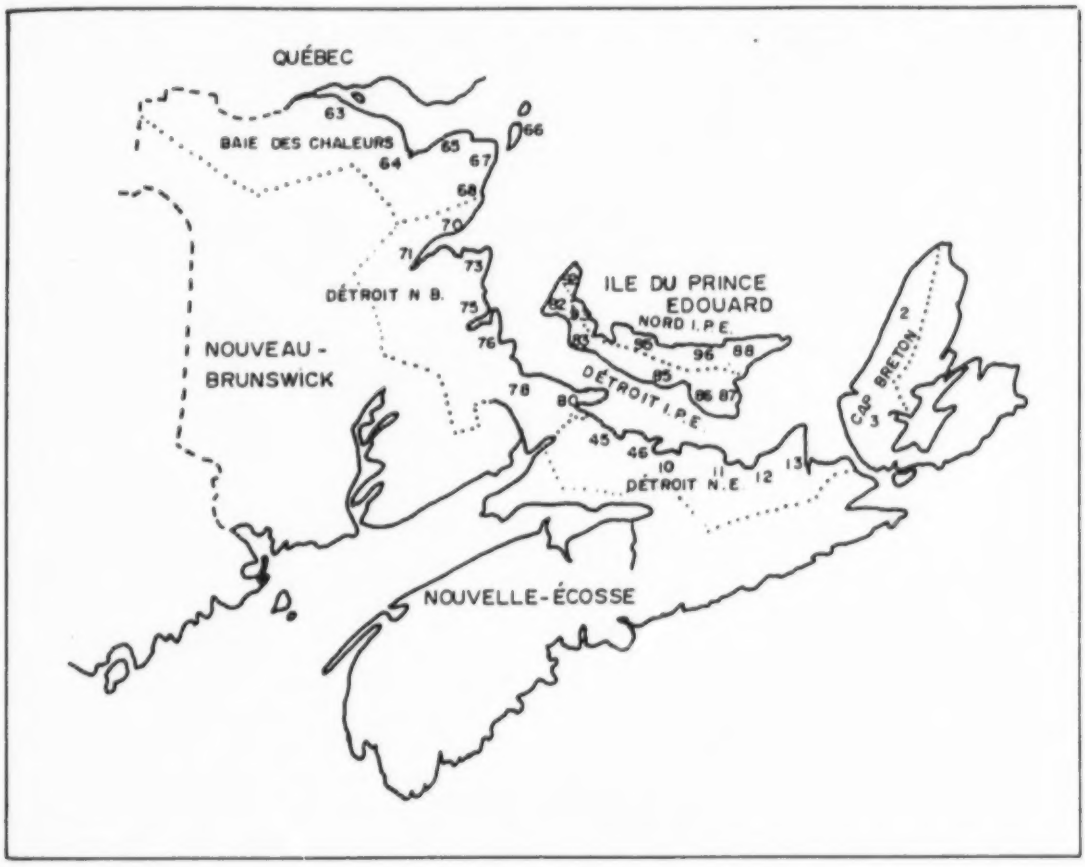


Figure 1. Districts statistiques et régions géographiques couverts par l'enquête.

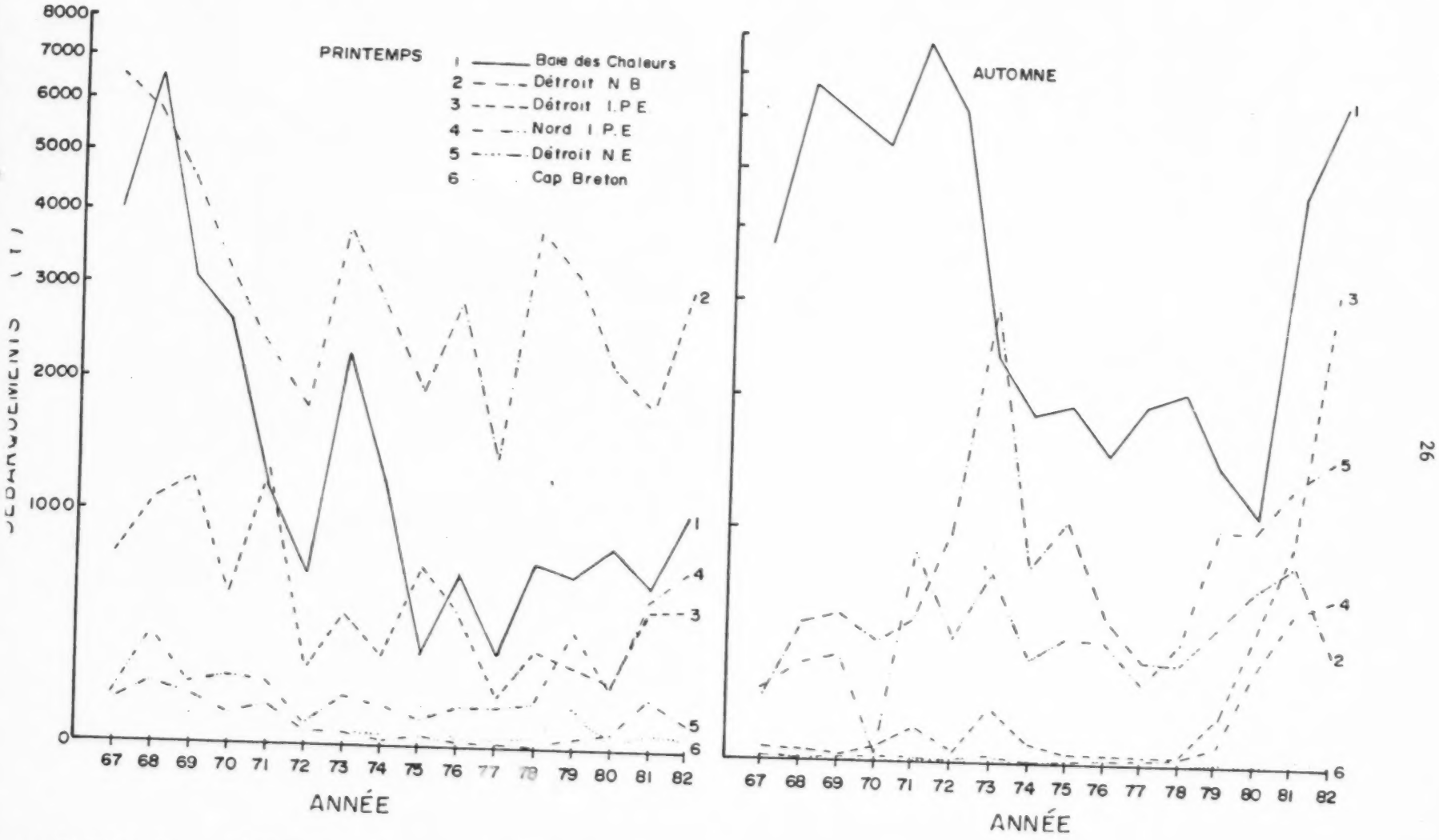


Figure 2. Débarquements (t) de hareng dans le sud du Golfe St-Laurent, par région géographique et saison pour la pêche au filet maillant de 1967 à 1982. (D'après McMillan, J.I., R.N. O'Boyle, L. Cleary and S.N. Messieh, 1984).

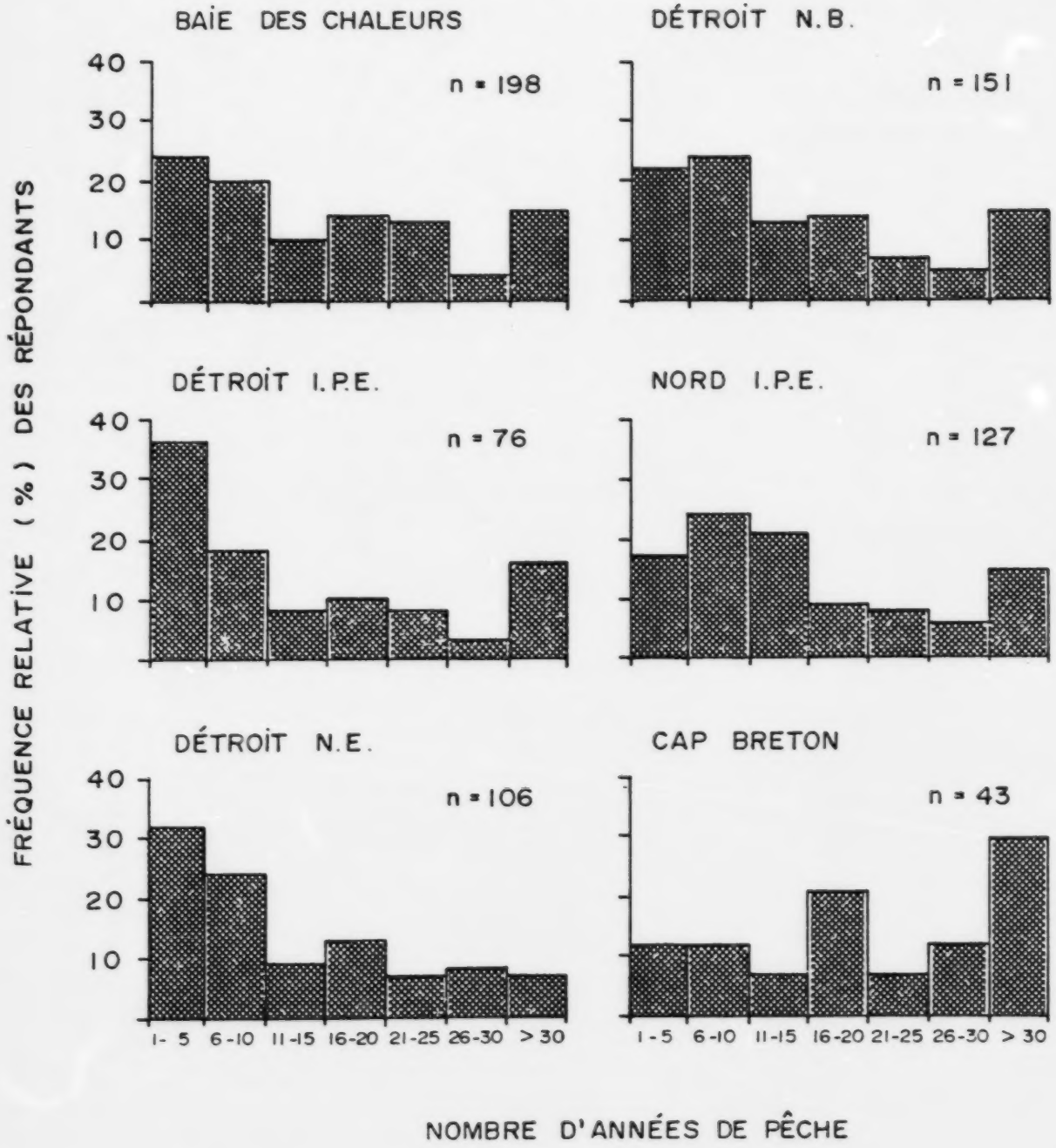


Figure 3. Fréquence (%) du nombre d'années d'expérience de pêche au hareng pour les répondants de chaque région géographique.

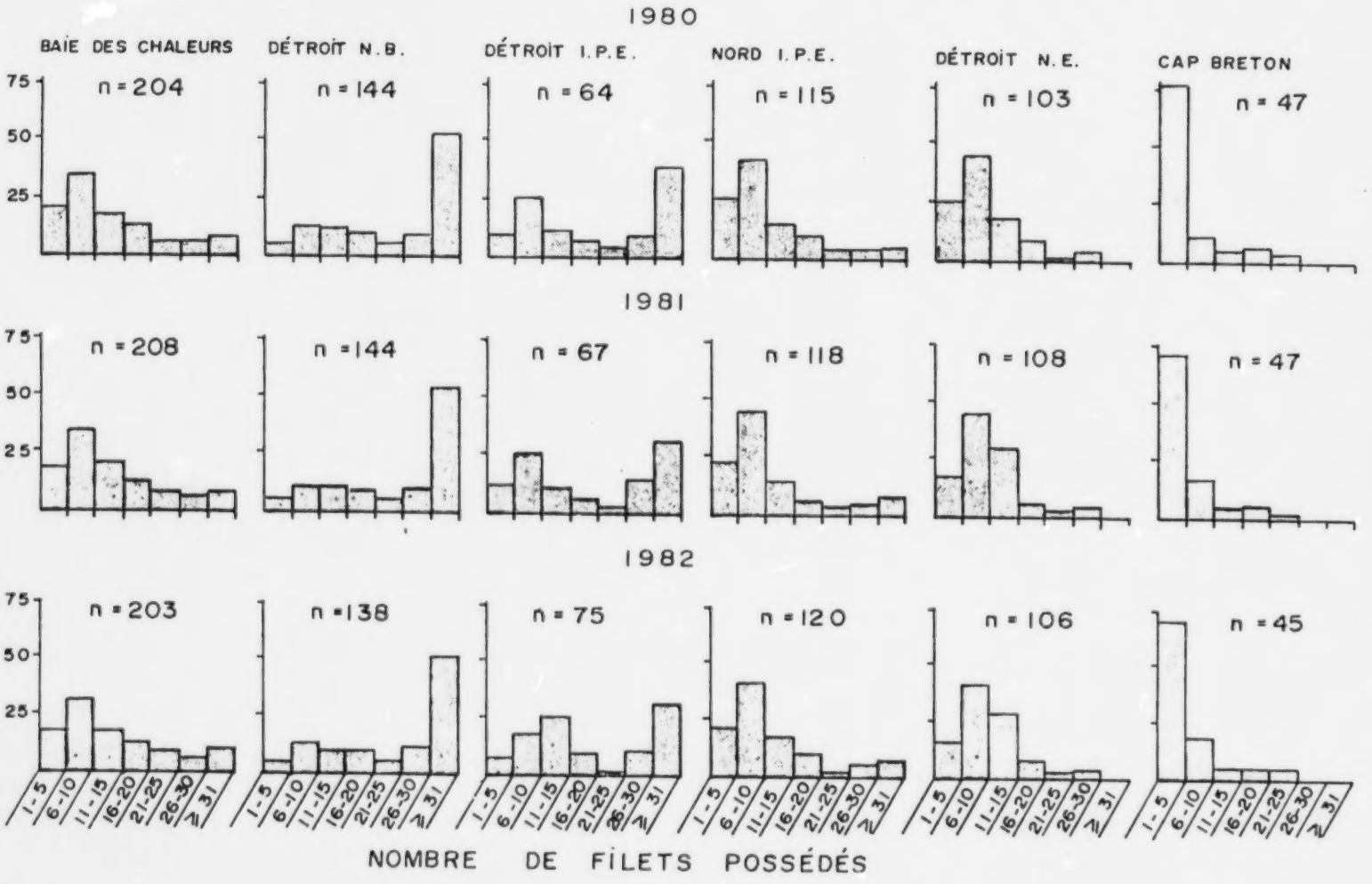


Figure 4. Fréquence (%) du nombre de filets possédés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982.

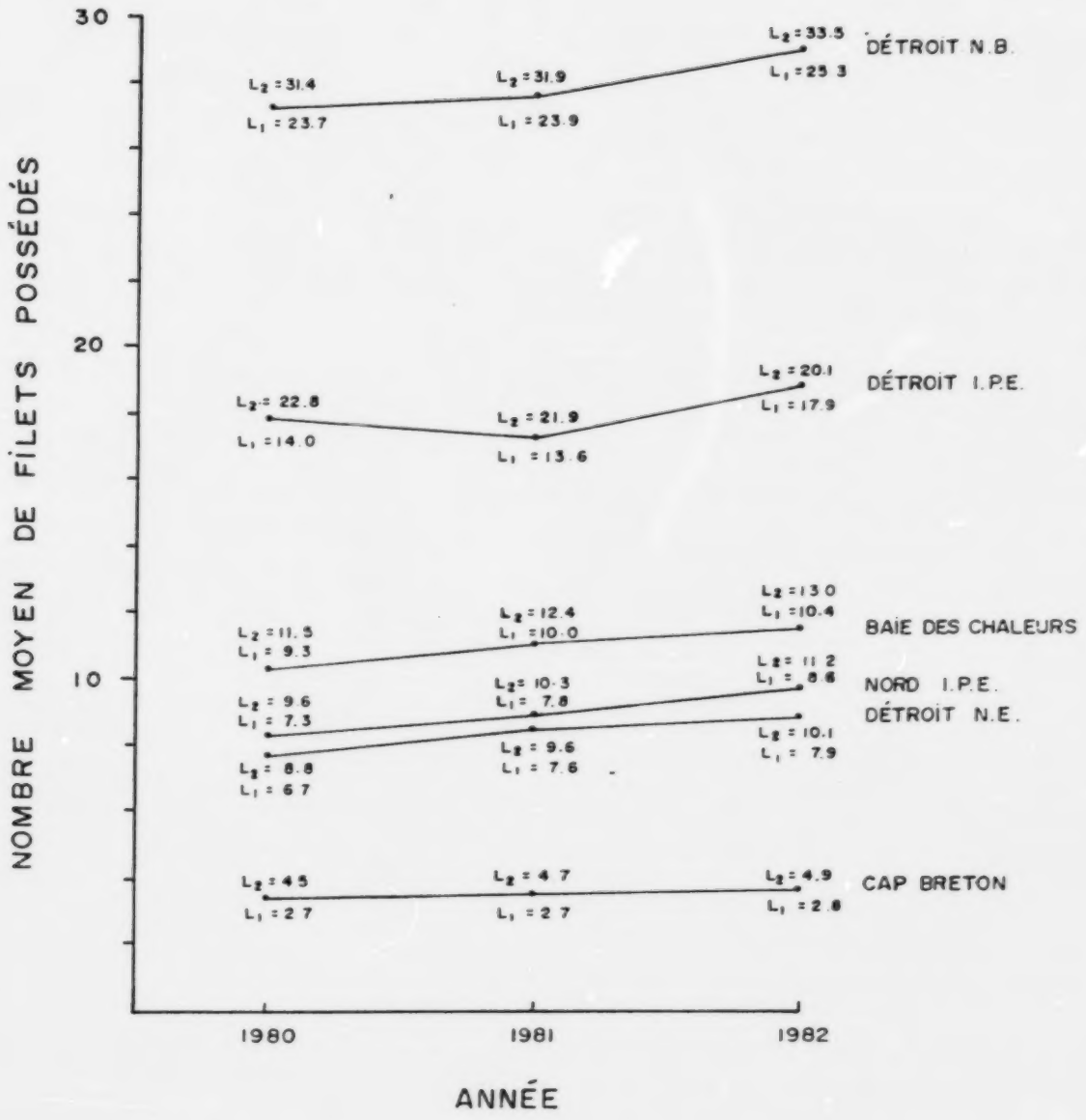


Figure 5. Nombre moyen de filets possédés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982.

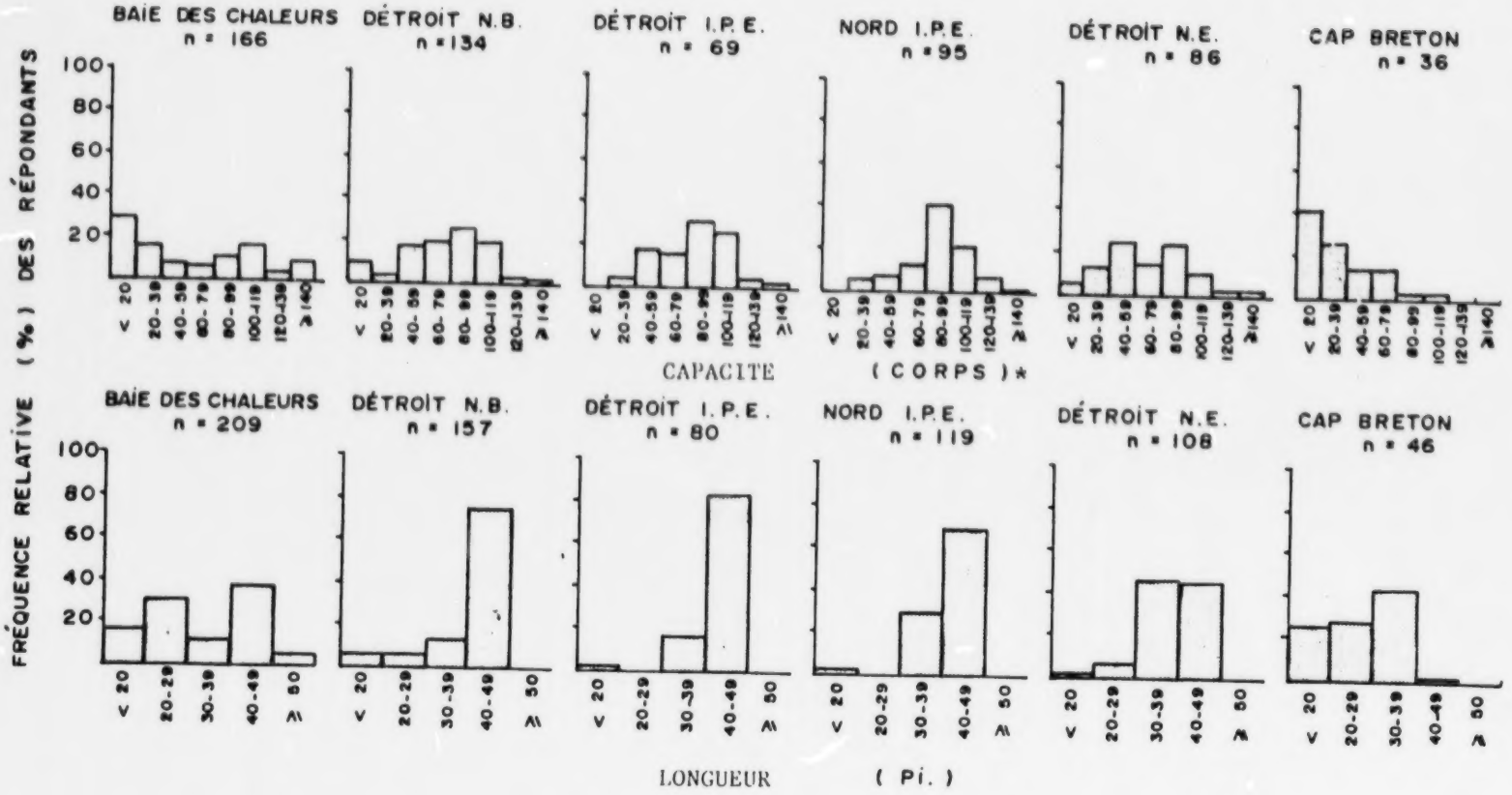


Figure 6. Capacité (corps) et longueur (pi) des bateaux utilisés par les pêcheurs de chaque région géographique.

* 1 corps= environ 260 livres.

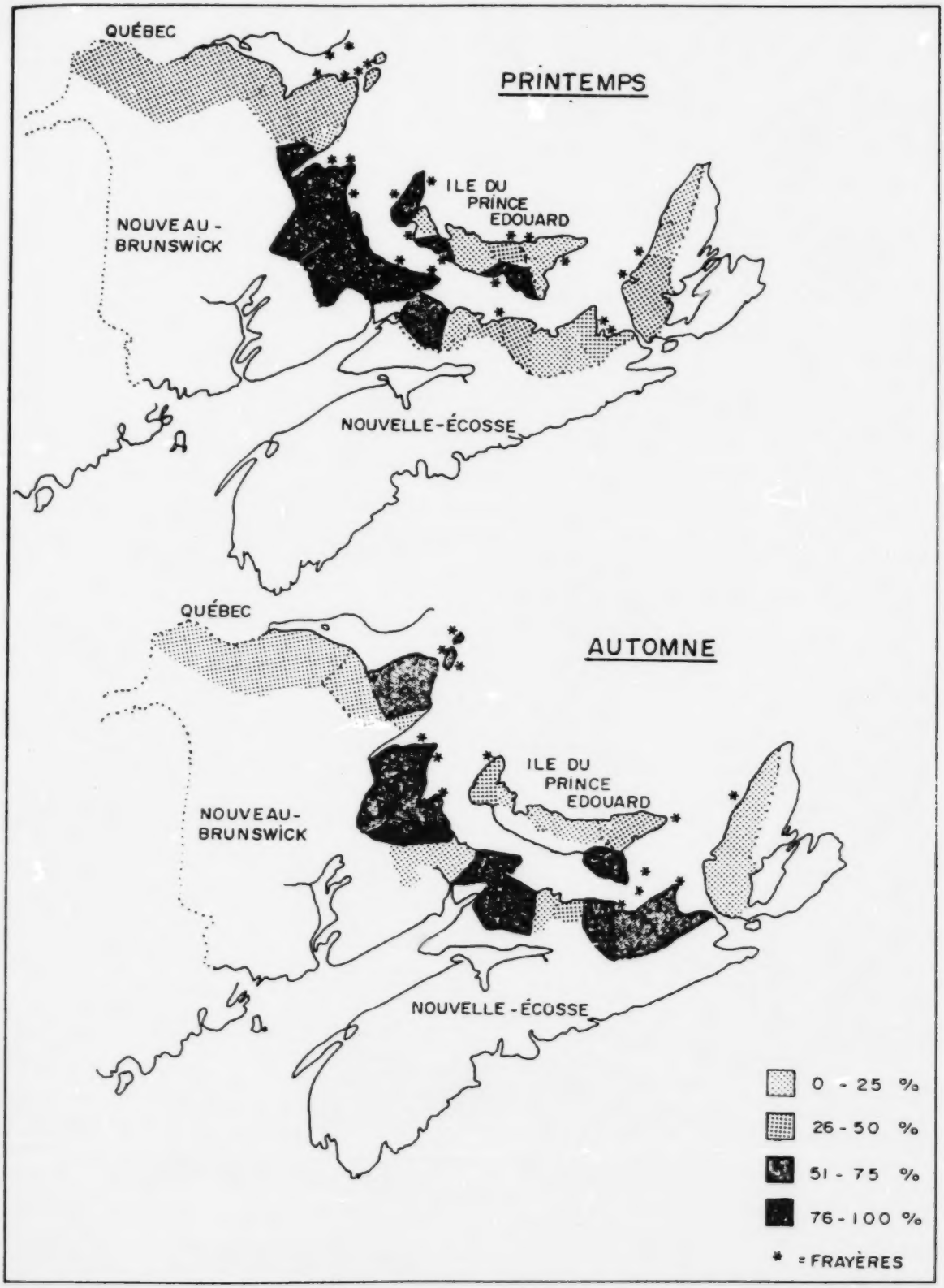


Figure 7. Sites de frai et proportion (%) des pêcheurs ayant tendu leurs filets sur les frayères au printemps et à l'automne.

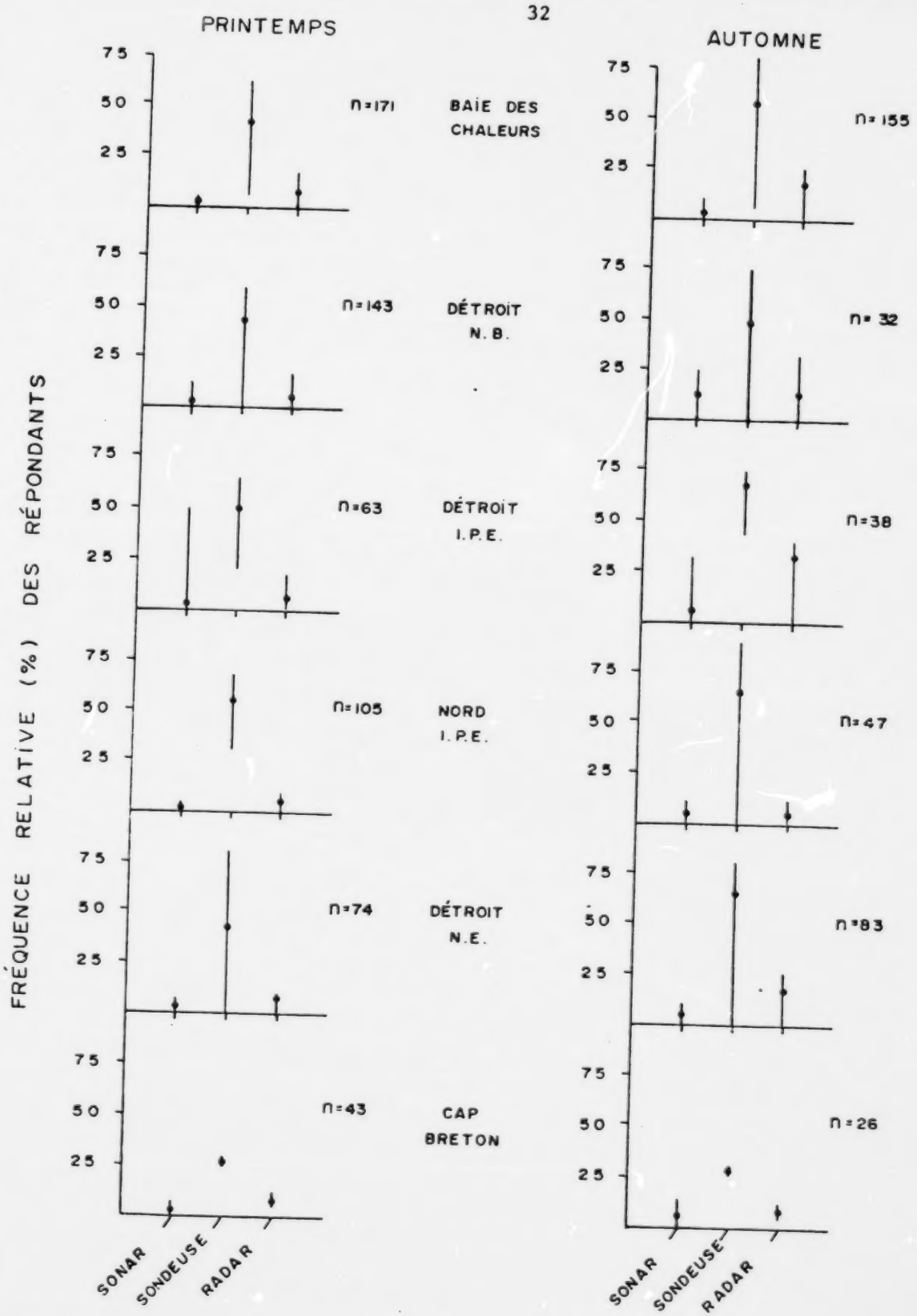


Figure 8. Fréquence (%) des répondants qui utilisent le sonar, la sondeuse et le radar au cours de la pêche de printemps et d'automne.

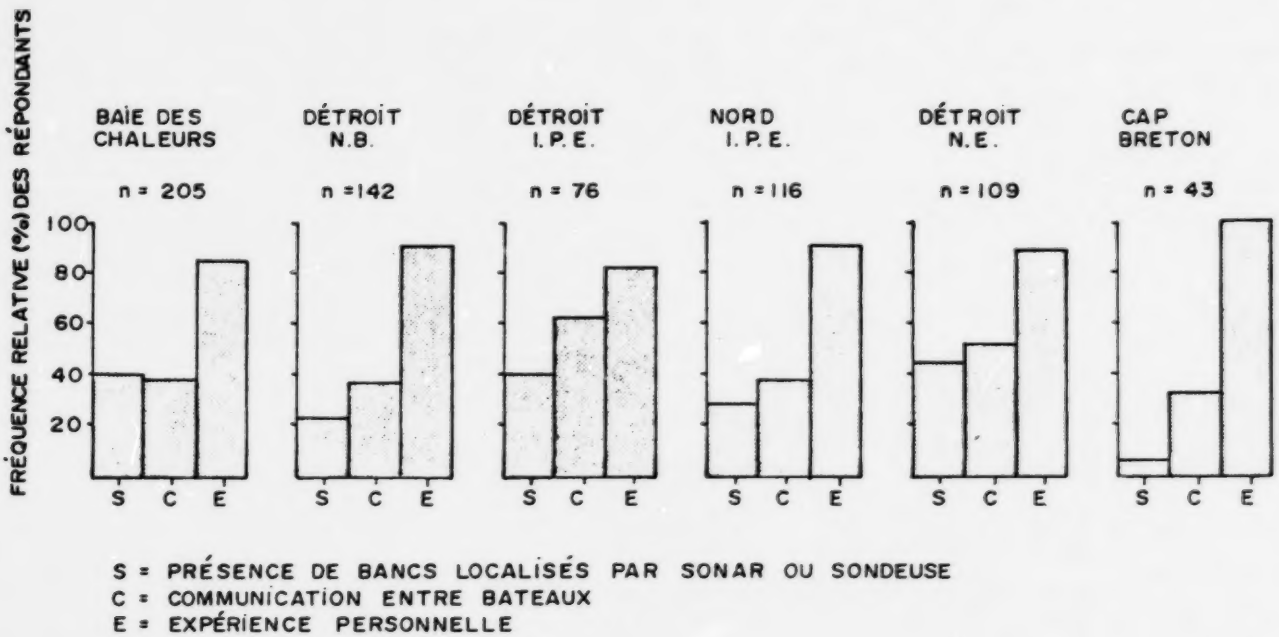
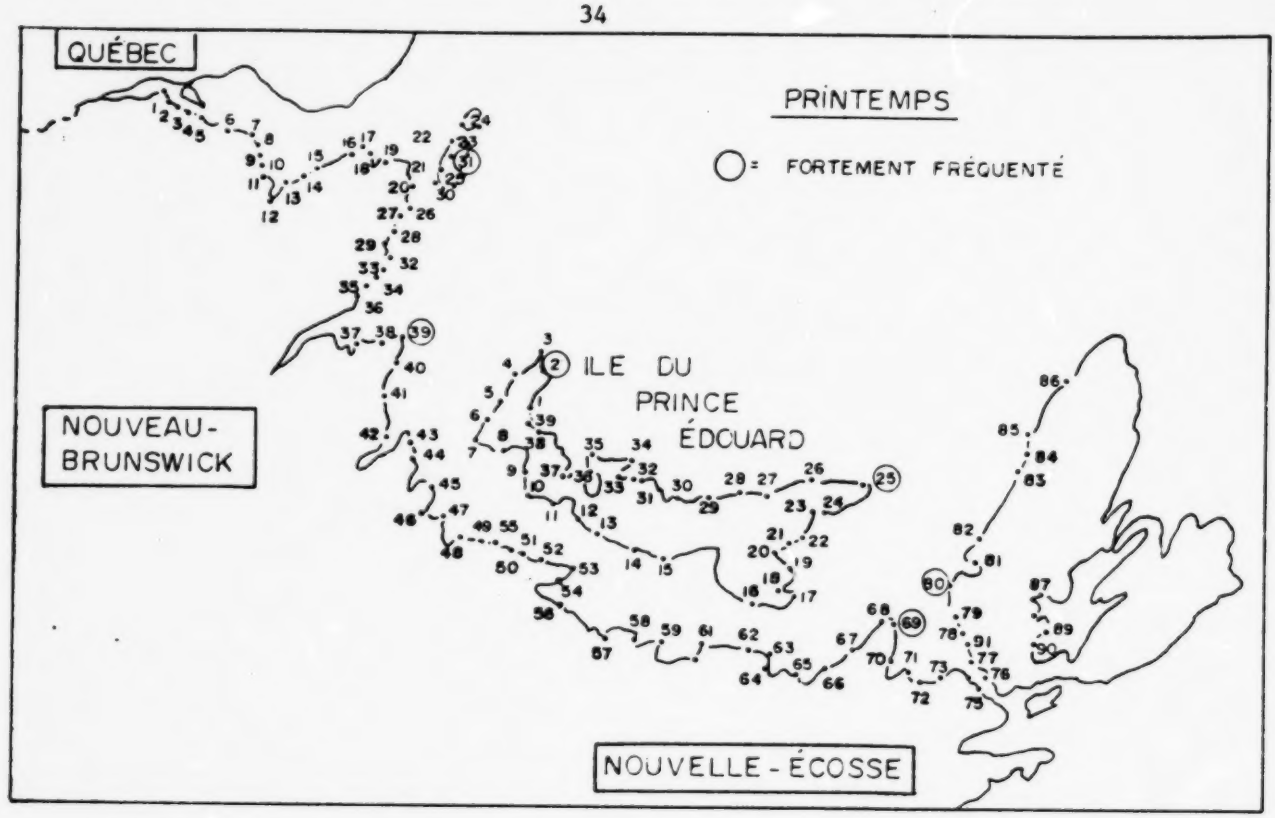


Figure 9. Importance relative de différents facteurs qui influencent les pêcheurs dans le choix du site de pêche.



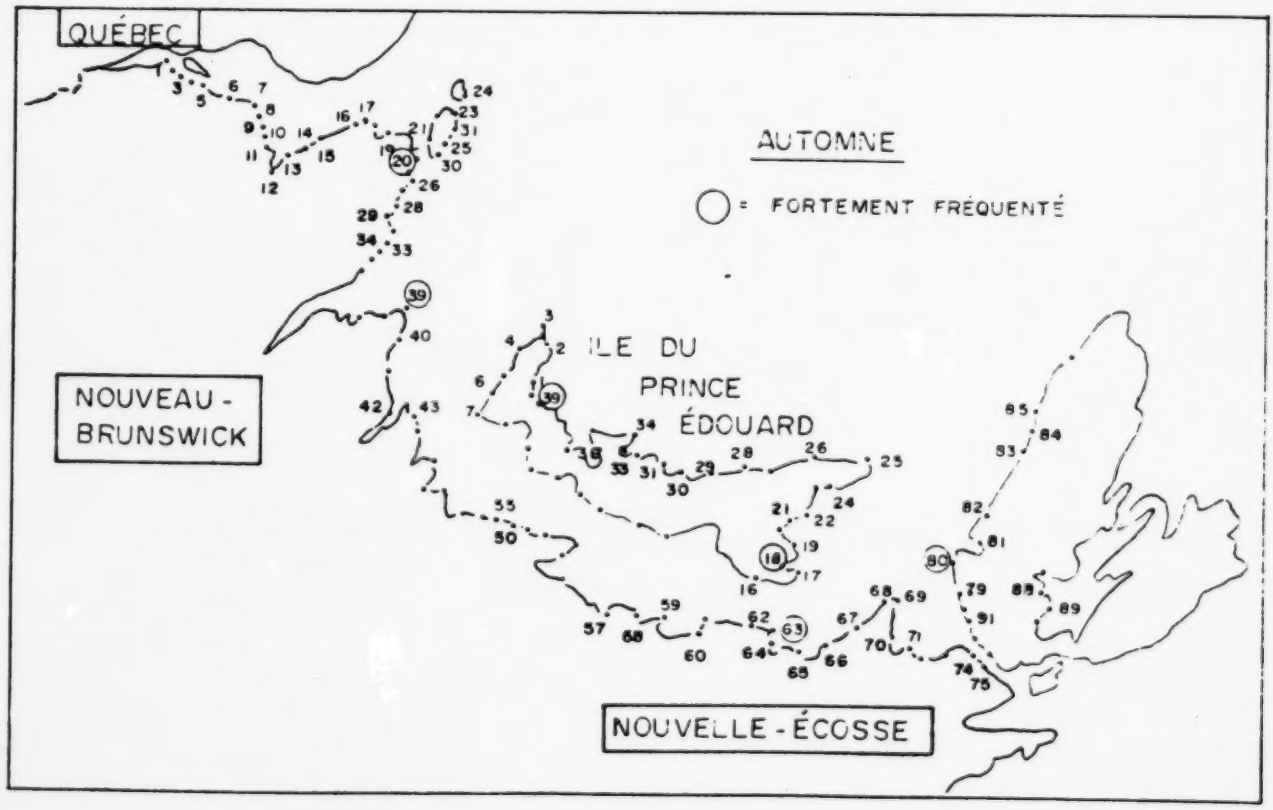


Figure 10. Ports de débarquement du hareng pêché au printemps et à l'automne. (Légende: voir Annexe 5).

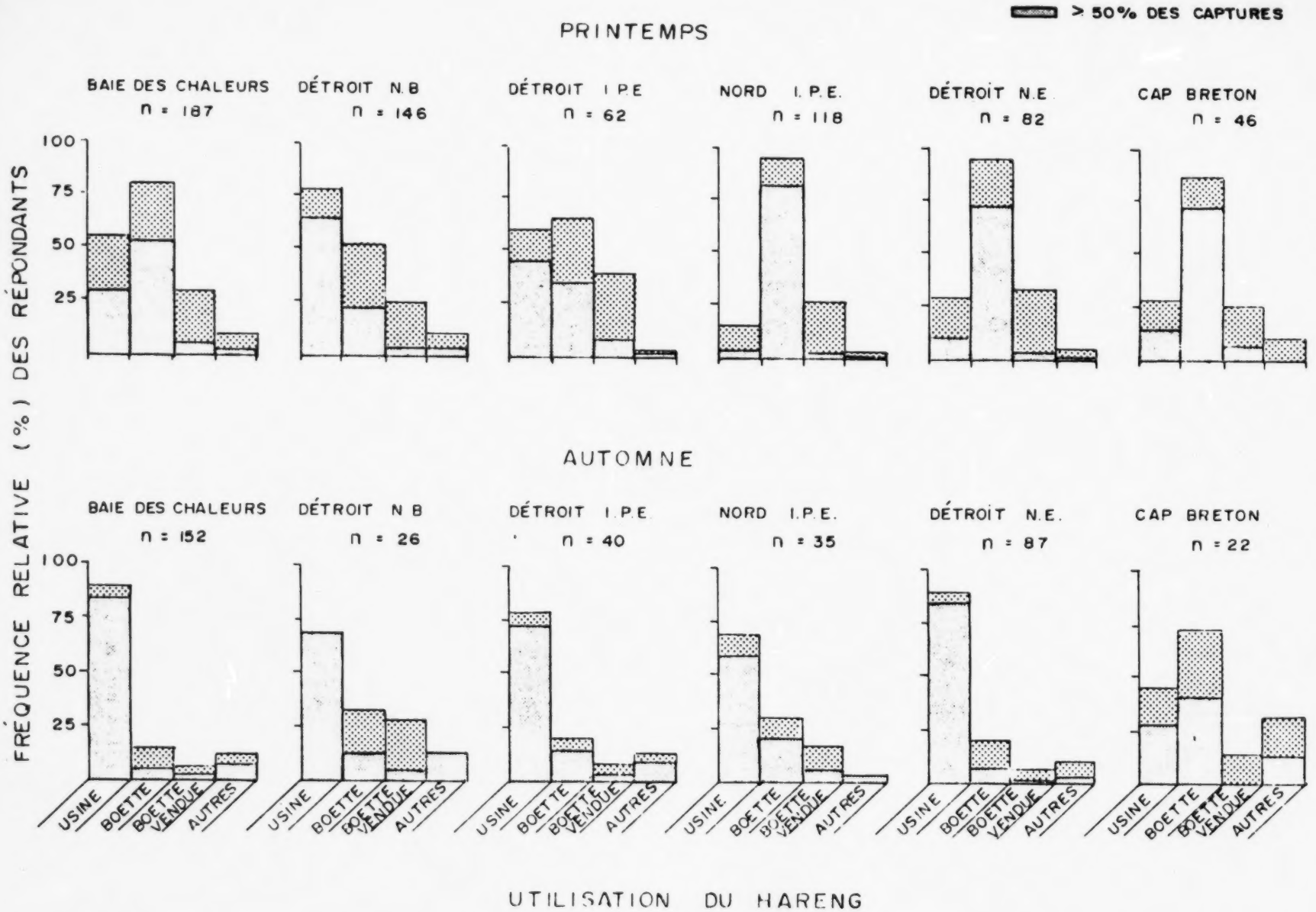


Figure 11. Fréquence (%) des répondants qui utilisent leurs captures de hareng à des fins diverses dans chaque région géographique, au printemps et à l'automne.

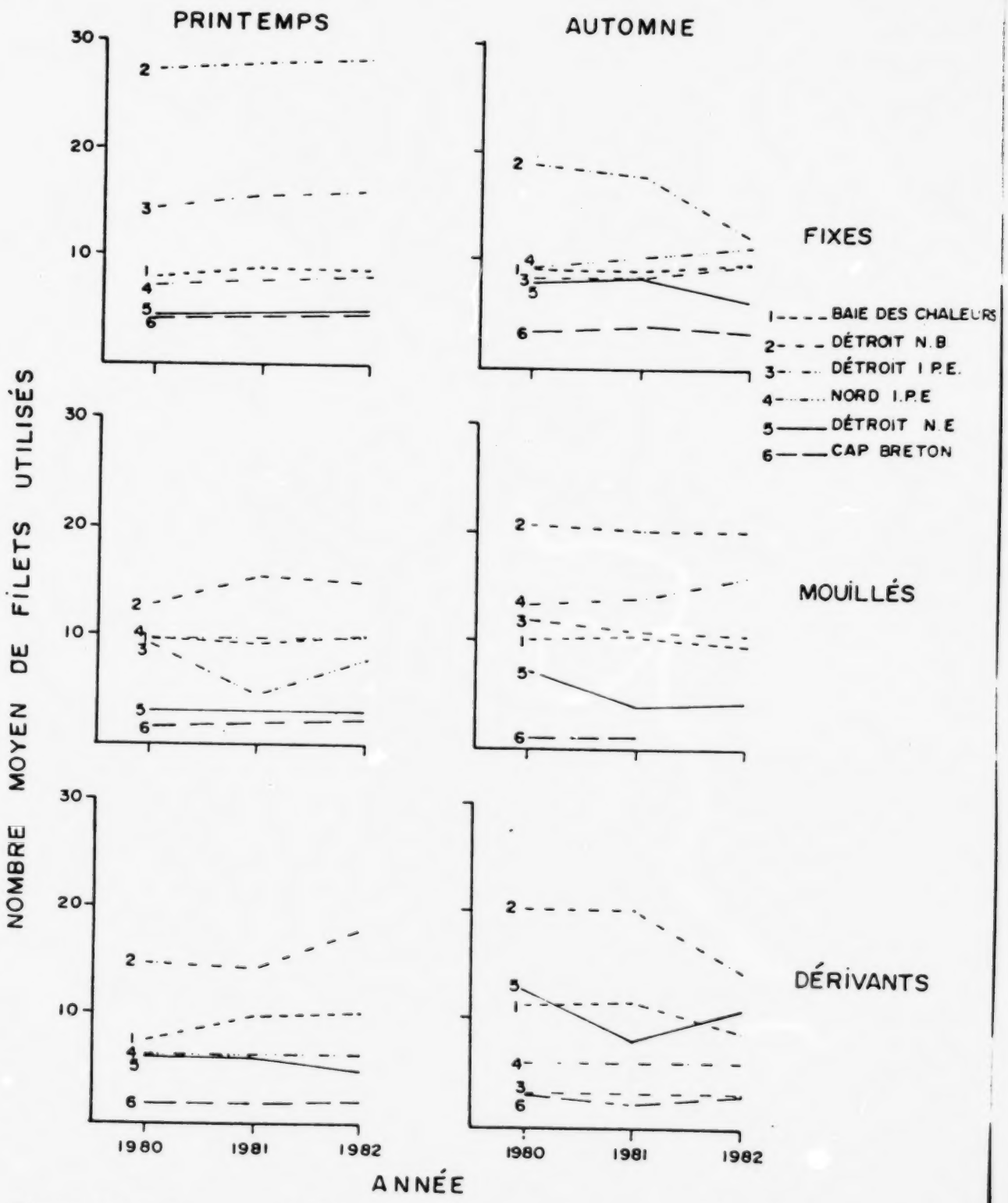


Figure 12. Nombre moyen de filets fixes, mouillés et dérivants utilisés par les pêcheurs de chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982.

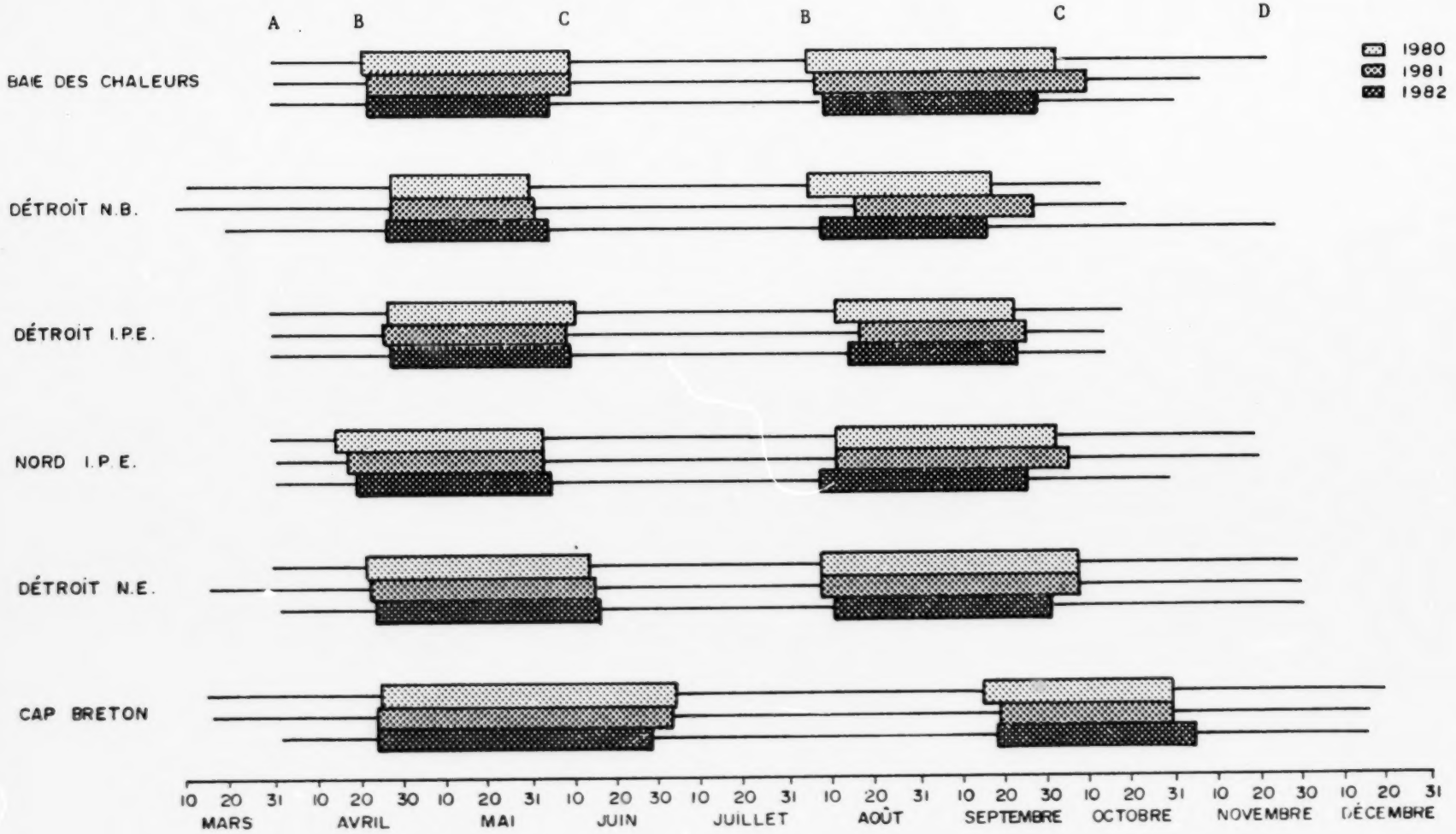


Figure 13. Dates pendant lesquelles la pêche s'est poursuivie dans chaque région géographique en 1980, 1981 et 1982.

A et D:dates extrêmes de début et fin de pêche.
B et C:dates moyennes de début et fin de pêche.

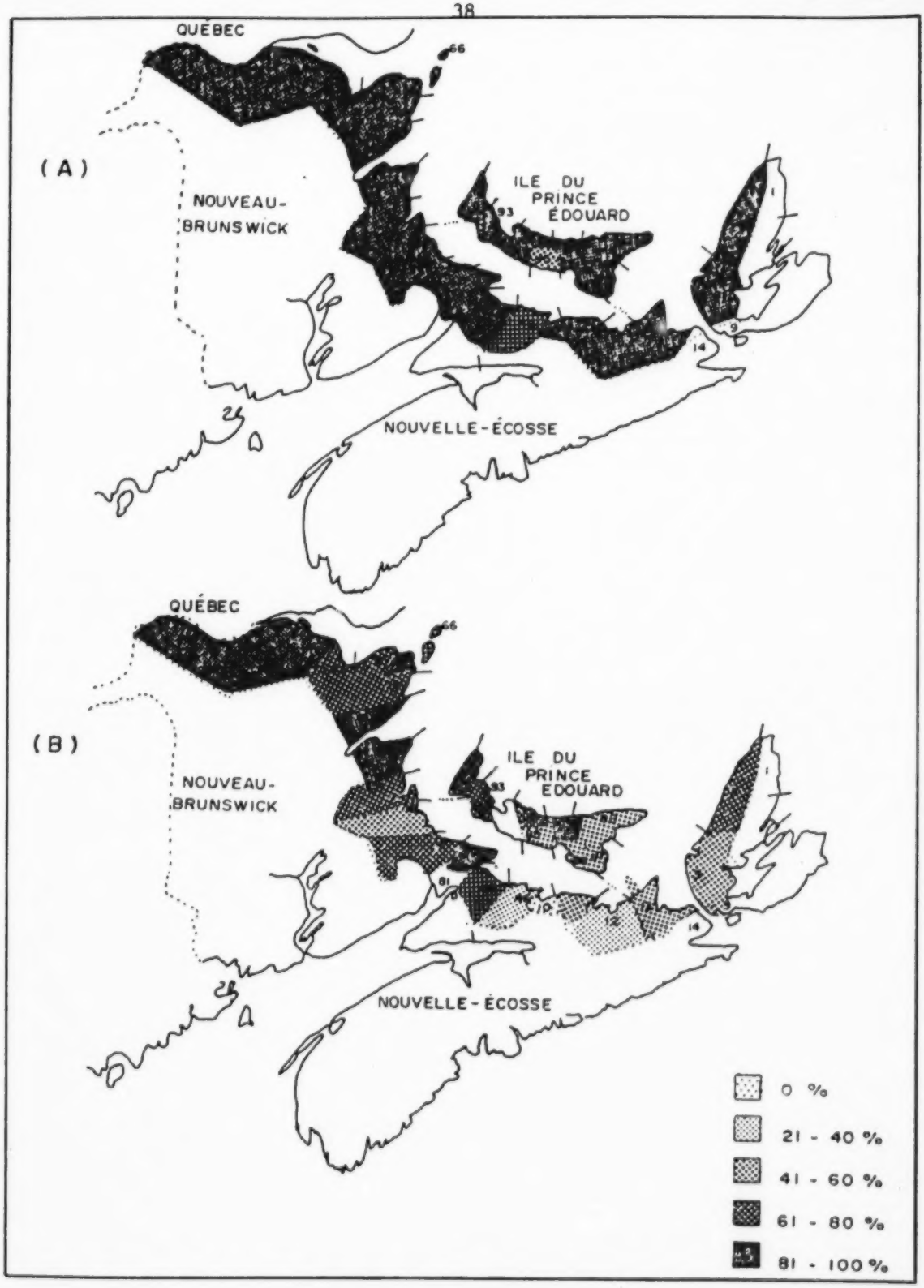


Figure 14. Fréquence (%) du nombre de répondants effectuant des débarquements le samedi (A) et le dimanche (B).

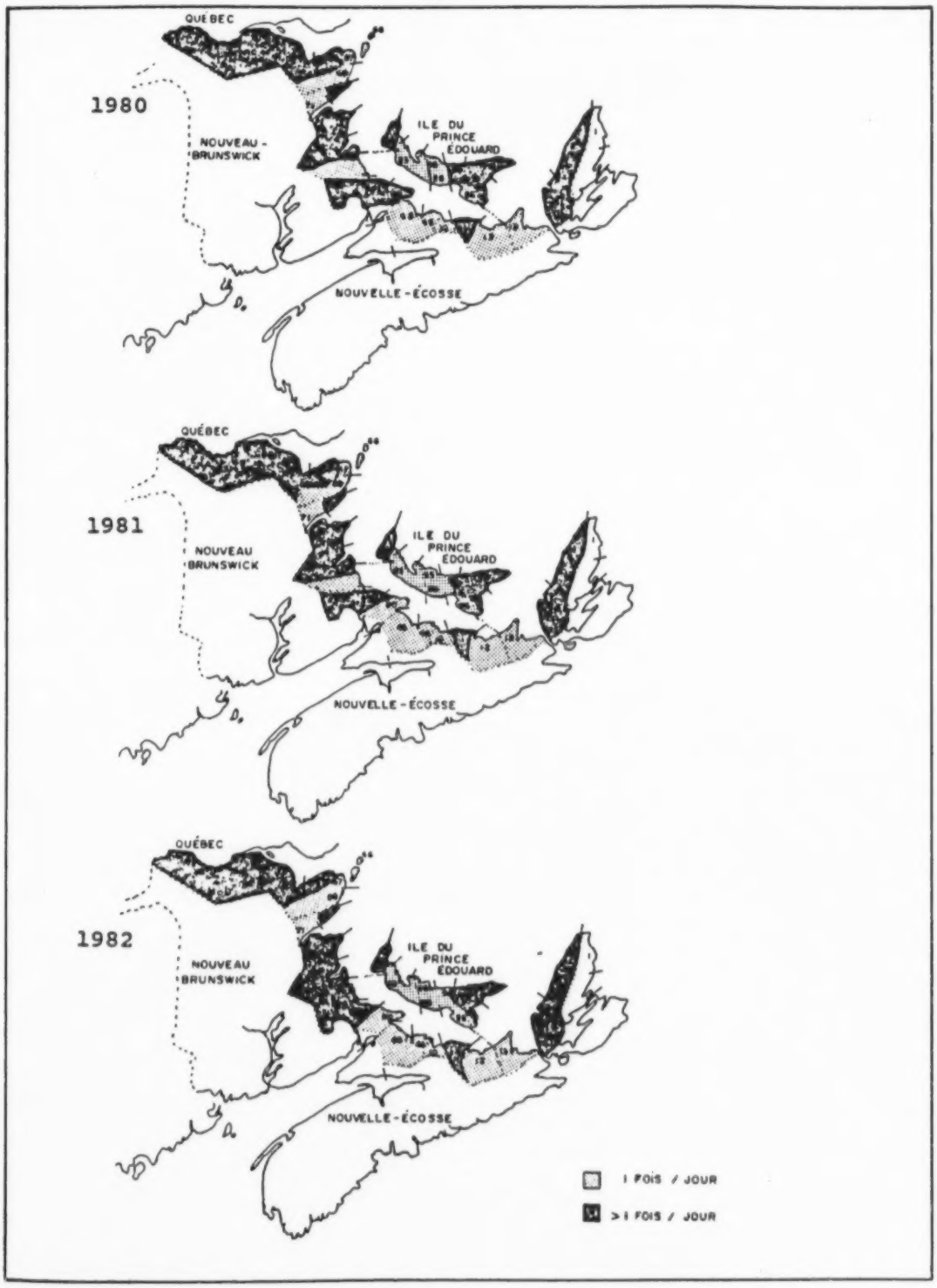


Figure 15. Fréquence (%) du nombre de répondants qui visitent leurs filets une fois par jour ou plus en 1980, 1981 et 1982.

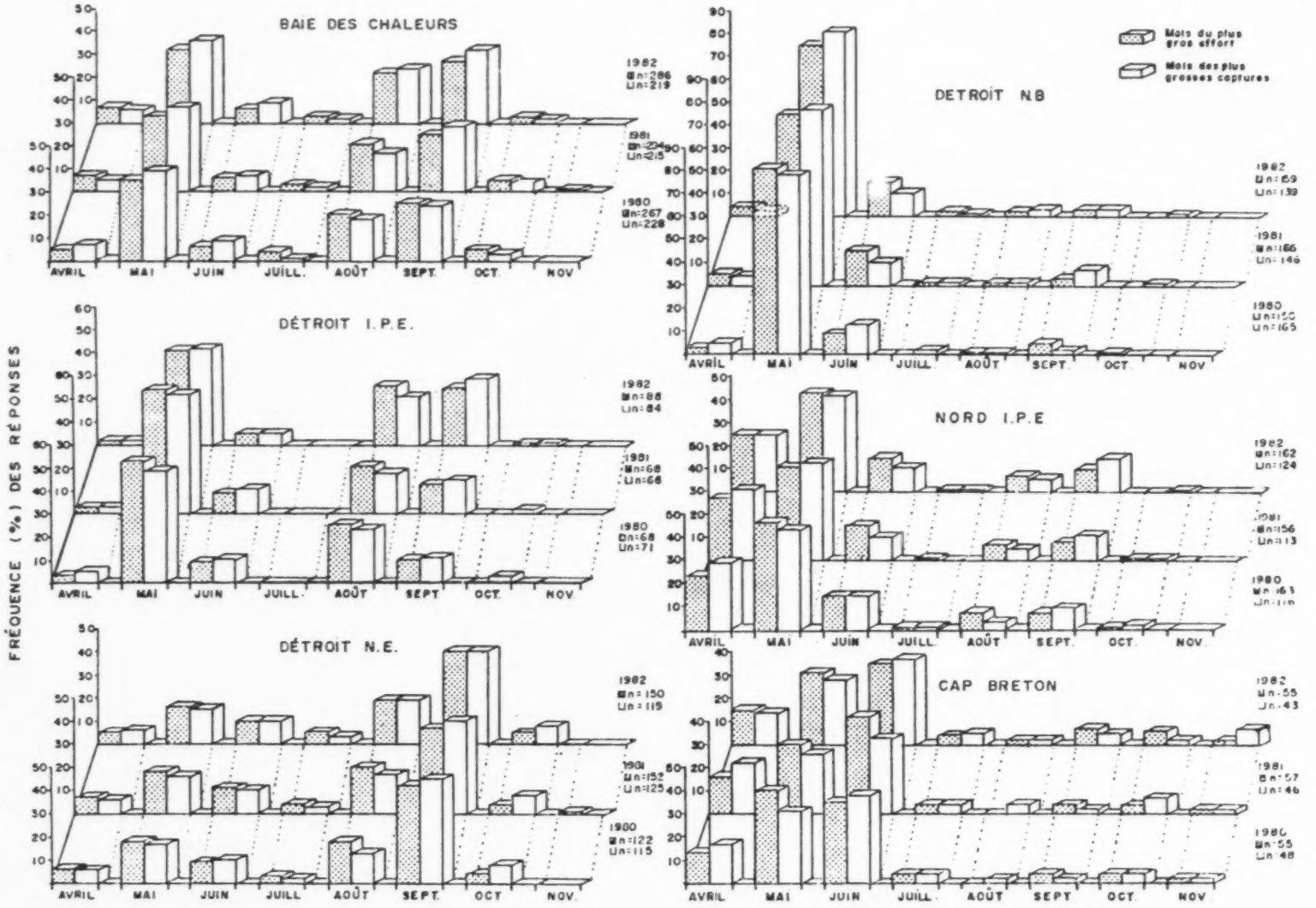


Figure 16. Mois pendant lesquels les pêcheurs disent exercer l'effort de pêche le plus intensif et obtenir les plus grosses captures, en 1980, 1981 et 1982.

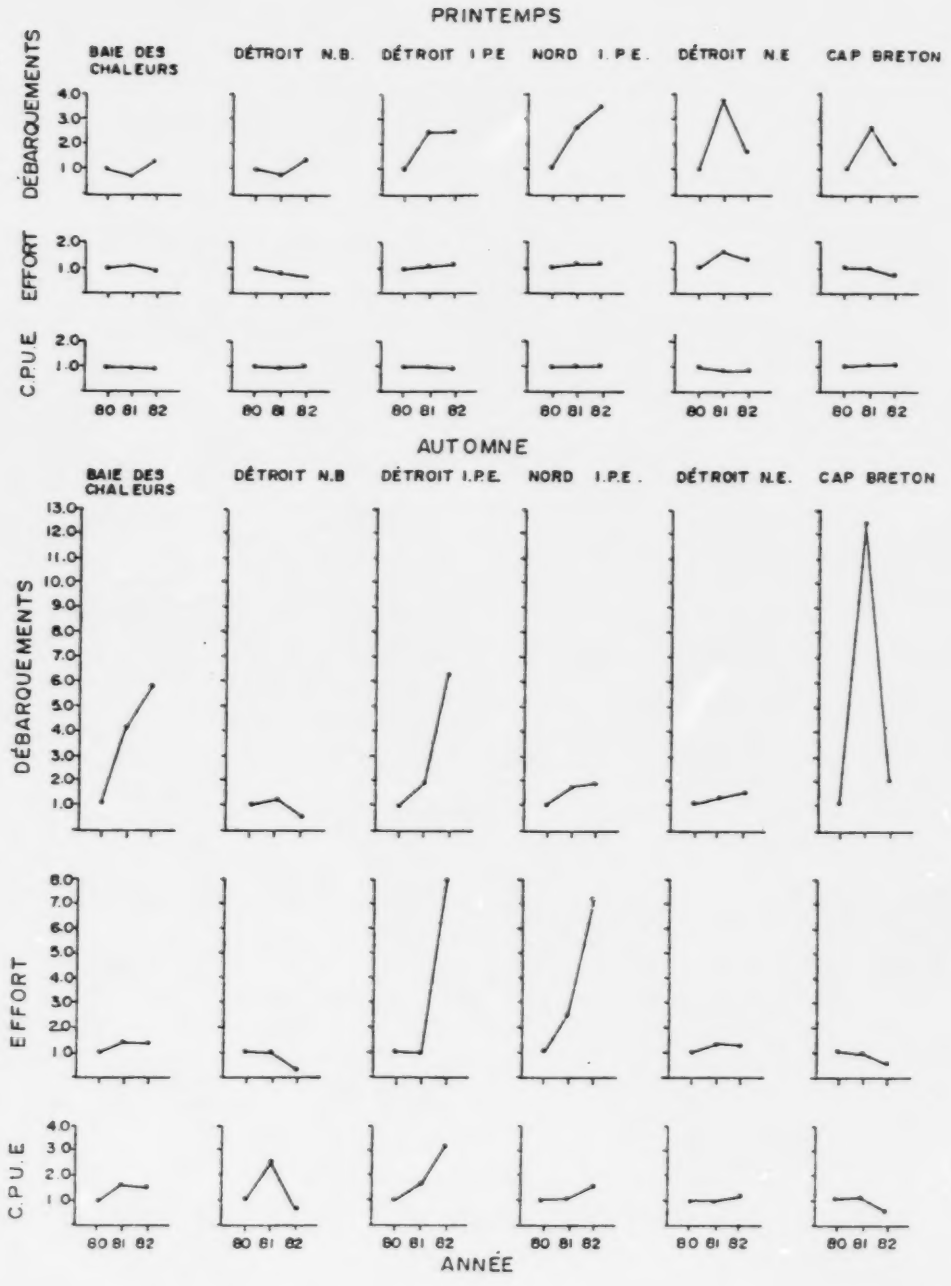


Figure 17. Débarquements totaux, effort et taux de capture moyens standardisés pour 1980 dans chacune des régions au printemps et à l'automne de 1980 à 1982.

Annexe 1. Débarquements (t) de hareng dans le sud du Golfe St-Laurent (4T) par région et saison pour la pêche au filet maillant de 1967 à 1982.

Année	Baie des Chaleurs		Détroit N.B.		Détroit I.P.E.		Nord IPE		Détroit N.E.		Cap Breton	
	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A
1967	4019	3760	6410	218	756	37	166	15	136	241	64	27
1968	6522	6754	5758	503	1082	29	397	1	194	337	43	0
1969	3074	6099	4456	552	1210	15	198	5	152	360	89	0
1970	2589	5474	3126	434	569	40	226	4	96	21	90	2
1971	1148	7827	2307	544	1290	107	205	11	121	893	61	0
1972	670	6295	1726	1099	255	32	66	2	40	453	9	10
1973	2274	2402	3733	2929	493	174	156	17	40	771	31	3
1974	1200	1851	2798	799	301	57	135	4	19	357	36	0
1975	305	1954	1916	1066	708	27	83	5	31	453	130	0
1976	688	1532	2831	558	499	22	124	15	5	441	11	0
1977	316	1950	1398	366	162	15	121	9	1	260	22	0
1978	738	2087	3793	349	340	22	144	20	0	445	33	0
1979	660	1449	3179	512	324	154	407	62	24	1034	123	3
1980	808	1119	2122	698	205	507	197	345	42	1028	18	2
1981	625	4680	1793	839	505	978	563	590	163	1332	48	25
1982	1010	6522	2998	402	510	3205	705	652	77	1533	41	4

P= Printemps
A= Automne

Annexe 2. Questionnaire envoyé aux détenteurs de permis de pêche au filet maillant du sud du Golfe St-Laurent en 1982.

DISTRICT: _____

QUESTIONNAIRE SUR LA PECHE AU HARENG
DU SUD DU GOLFE SAINT-LAURENT, 1982

FILETS MAILLANTS _____

CONFIDENTIEL LORSQUE COMPLETE _____

Avez-vous pêché le hareng au cours des années suivantes?

1980	oui ( )	non ( )
1981	oui ( )	non ( )
1982	oui ( )	non ( )

Si vous n'avez pas pêché le hareng depuis les trois dernières années, veuillez nous retourner ce questionnaire (non rempli) dans l'enveloppe affranchie. Si vous avez pêché au cours de ces années (même une seule année) continuez à remplir le questionnaire.

A- Les questions suivantes ont pour but de nous aider à classifier les réponses des questionnaires que nous recevrons.

1. Depuis combien d'années pêchez-vous le hareng? _____ ans

2. Dans quel(s) port(s) débarquez-vous habituellement le hareng capturé au printemps et à l'automne?

Printemps _____

Automne _____

3. Que faites-vous du hareng que vous capturez le printemps et l'automne? Cochez la ou les case(s) appropriée(s) et si possible indiquez un pourcentage d'utilisation. Ex.: 75% du hareng est vendu à l'usine et 25% sert pour la boette.

	Printemps	Automne
( ) Vendu à l'usine	_____ (%)	_____ (%)
( ) Boette pour vous-même	_____ (%)	_____ (%)
( ) Boette vendue à d'autres pêcheurs	_____ (%)	_____ (%)
( ) Autres: précisez _____	_____ (%)	_____ (%)
Total	100%	100%

B- Nous aimerions savoir lequel des trois types de pêche au filet est le plus fréquemment pratiqué, et aussi connaître les caractéristiques de vos filets. Quand vous répondrez aux questions, utilisez les définitions des types de pêche telles que présentées plus bas:

Filet fixe: Filet maillant dont les deux extrémités sont ancrées.

Filet mouillé: Filet maillant dont une extrémité est ancrée et l'autre est attachée au bateau.

Filet dérivant: Filet maillant que vous laissez dériver au cours de la nuit, qu'il soit attaché au bateau ou non.

1. Combien de filets maillants possédiez-vous au total pour la pêche au hareng en:

1980 _____ 1981 _____ 1982 _____

2. Combien de filets avez-vous utilisés pour chacun des types de pêche au hareng au printemps et à l'automne?

	Printemps	Automne
Filets fixes		
1980		
1981		
1982		
Filets mouillés		
1980		
1981		
1982		
Filets dérivants		
1980		
1981		
1982		

3. Quelle était la longueur en brasses et la profondeur en mailles des filets que vous avez utilisés au printemps et à l'automne. Ex.: Au printemps: 15 filets de 15 brasses par 200 mailles. A l'automne: 20 filets de 13 brasses par 200 mailles et 10 filets de 15 brasses par 200 mailles.

	Printemps	Automne
Filets fixes		
1980		
1981		
1982		

Filets mouillés

1980 _____ _____
_____ _____

1981 _____ _____
_____ _____

1982 _____ _____
_____ _____

Filets dérivants

1980 _____ _____
_____ _____

1981 _____ _____
_____ _____

1982 _____ _____
_____ _____

4. Quelle grandeur de maille en pouces utilisez-vous le plus souvent pour pêcher le hareng?

	Printemps			Automne		
	1980	1981	1982	1980	1981	1982
Filets fixes:						
Filets mouillés:	___	___	___	___	___	___
Filets dérivants:	___	___	___	___	___	___
	___	___	___	___	___	___

5. Où avez-vous tendu vos filets à hareng au printemps et à l'automne? Ex.: Printemps: en face de Caraquet. A l'automne: près de Paspébiac et Port Daniel.

	Printemps	Automne
Filets fixes		
1980	_____	_____
1981	_____	_____
1982	_____	_____

Filets mouillés

1980	_____	_____
1981	_____	_____
1982	_____	_____

Filets dérivants

1980	_____	_____
1981	_____	_____
1982	_____	_____

C- Les questions qui suivent vont nous servir à calculer l'effort de pêche exercé sur le hareng au cours des 3 dernières années.

1. A quelle date (jour et mois) avez-vous commencé et fini de pêcher le hareng?

	Printemps		Automne	
	Début	Fin	Début	Fin
1980	_____	_____	_____	_____
1981	_____	_____	_____	_____
1982	_____	_____	_____	_____

2. Pendant combien de jours avez-vous tendu vos filets à hareng?

	Printemps	Automne
Filets fixes		
1980	_____	_____
1981	_____	_____
1982	_____	_____

Filets mouillés

1980 _____ _____
1981 _____ _____
1982 _____ _____

Filets dérivants

1980 _____ _____
1981 _____ _____
1982 _____ _____

3. Pendant combien de jours avez-vous été empêché de lever vos filets à hareng ou de sortir à la pêche à cause du mauvais temps, bris de bateau ou toute autre raison?

	Printemps	Automne
1980		
1981	_____	_____
1982	_____	_____
	_____	_____

4. Débarquez-vous du hareng le samedi? oui ( ) non ( )
le dimanche? oui ( ) non ( )

5. Combien de fois par jour visitez-vous vos filets fixes?

1980 _____ 1981 _____ 1982 _____

6 a) Durant quels mois de l'année la pêche au hareng est-elle la plus intensive, c'est-à-dire durant quels mois fournissez-vous le plus gros effort de pêche?

1980 _____ 1981 _____ 1982 _____
_____ _____ _____

b) Durant quels mois de l'année les captures sont-elles maximales?

1980 _____ 1981 _____ 1982 _____

7. Pouvez-vous inscrire votre capture totale en livres de hareng, et si possible, votre capture par mois? (1 corps = 250 livres)
(1 tonne = 2 000 livres)

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Total
1980									
1981									
1982									

D- Les questions suivantes nous fourniront des renseignements généraux sur la pêche au hareng.

1. Quelle est la longueur en pieds de votre bateau et sa capacité en corps?

Longueur: _____ pieds Capacité: _____ corps

2. Utilisez-vous ces appareils lors de la pêche au hareng au printemps et à l'automne, et si oui, depuis quelle année?

	Printemps		Automne	
Sonar:	oui ( ) 19__	non ( )	oui ( ) 19__	non ( )
Sondeuse:	oui ( ) 19__	non ( )	oui ( ) 19__	non ( )
Radar:	oui ( ) 19__	non ( )	oui ( ) 19__	non ( )

3. Pendant quelle saison de pêche tendez-vous vos filets le plus près des côtes? (Si possible indiquez une distance approximative en mille). S'il n'y a aucune différence entre les saisons, inscrire AUCUNE.

				Distance
Filets fixes	printemps ( )	automne ( )	aucune ( )	_____
Filets mouillés	printemps ( )	automne ( )	aucune ( )	_____
Filets dérivants	printemps ( )	automne ( )	aucune ( )	_____

4. Pêchez-vous sur les frayères?

Printemps		Automne	
oui ( )	non ( )	oui ( )	non ( )

5. Quelles-sont les autres espèces que vous capturez dans vos filets à hareng?

Printemps	Automne
_____	_____
_____	_____
_____	_____

6. Si vous pêchez le maquereau, capturez-vous du hareng dans vos filets à maquereaux?

Oui ( ) Non ( )

7 a) Le(s)quel(s) des facteurs suivants influence(nt) le choix de l'endroit où vous tendez vos filets à hareng?

- présence de bancs localisés par sonar ou sondeuse ( )
- expérience personnelle ( )
- communication entre bateau ( )
- autres. Précisez _____ ( )

b) Lequel de ces facteurs est le plus important pour vous?

_____

8) Inscrivez (si désiré) vos commentaires sur le succès de pêche au hareng cette année comparé aux années précédentes.

_____
_____
_____

NOM _____
(facultatif)

ADRESSE _____
_____
_____

DATE _____

Annexe 3. Nombre de réponses des pêcheurs utilisant chacun des types de filets maillants dans les différents lieux de pêche au printemps (P) et à l'automne (A) en 1980, 1981 et 1982.

Lieu de pêche	1980						1981						1982					
	P			A			P			A			P			A		
	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D
BAIE DES CHALEURS																		
Dalhousie	4			1			4			2			3			1		
Charlo	5			5			5			5			5			5		
Heron Island	2			2			2			2			2			3		
New Mills	6			1			6			2			4			1		
Black Point	2	1		1	1		2	1		1	1		2	1		2	1	
Nash Creek	1			1			1			1			1			1		
Jacquet River	4			2			4			4			4			3		
Belledune	7			6			7			5			7			5		
Pointe Verte	7			2	1		6			2	1		7			2	1	
Petit Rocher	8			5			7	1	1	4	1	1	7	2	2	5	2	2
Negadoo	1						1			1			1			1		
Beresford	3			2			3			2			3			2		
Bathurst	1			1			1			1			1			1		
Salmon Beach	5			4			6			4			6			4		
Janeville	3			3			3			3			3			3		
Stonehaven	10			9			9			9			9			9		
Grande Anse	4			3			3			1			4			3		
Anse Bleue	11			3	2	2	13			1			10			1		
Maisonnette						1						1						1
Caraquet	13	2		1	2	1	14	3	1	1	4	3	12	2		1	2	2
Shippagan	2	2	2				2	1	1				2	1	2	1	1	3
Petite-Rivière-de-l'Ile	2						2						2					
Petite Shippagan	1						1						1					
St-Raphaël	1			1			1						1					
Miscou Harbour	6	1	1	19	40	14	6	1	1	22	40	17	6	1		23	40	19
Pigeon Hill	12	6	1	4	4		14	6	1	5	5		16	6	1	5	5	
Ste-Marie-sur-Mer	9	2	1	3	1	1	8	2	1	2	2	1	8	2	1	3	2	1
Chiasson Office	3	1	1				4	1	1				4	1	1			
Inkerman	1	1		1	1		1	1		1	1	1	3	1		2	2	1
Baie du Petit Pokemouche	1						1						1					
Tracadie	10		1				11		1				2					
Val Comeau	8			1			6			1			8			1		
Carleton	2						2						2					
Maria													1					
Caplan																	1	
Bonaventure	1	1	1	2	6	4	1	1	1	6	11	4	1	2	2	4	11	4
New Carlisle					1						3	1				1	2	1
Paspébiac				9	14	11		2		8	13	10		1		6	12	7
St-Godfroi					1	1					1	1					1	1
Port Daniel				1	8	3				1	8	7			1	2	9	5
Newport					1						1						1	
Chandler				5	11	2				5	14	3			1	8	17	8
Baie des Chaleurs	4	1		2	2	2	4	2		2	2	2	4	2		1	1	2

F= fixe
M= mouillé
D= dérivant

Annexe 3. (suite) Nombre de réponses des pêcheurs utilisant chacun des types de filets maillants dans les différents lieux de pêche au printemps (P) et à l'automne (A) en 1980, 1981 et 1982.

Lieu de pêche	1980						1981						1982					
	P			A			P			A			P			A		
	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D
DÉTROIT N.B.																		
Tabusintac	3	1	1				3	1	1				2	1	1			
Neguac	9		1				9		1				8					
Burnt Church	4						5						5					
Miramichi Bay	4			1			3						3					
Baie du Vin	2						1			1			1					
Baie Ste-Anne	2						3						6			2		
Escuminac	70	1		1	1		63	1		1	1		45	2	1	2	1	2
Pointe Sapin	11			1		1	8			1		1	12			2		2
Kouchibouguac													1					
Cap St-Louis	1						1						1					
St-Louis de Kent	1												1					
Richibucto	10	1	1	5		1	7	1	1	5		1	10		1	4		2
Ste-Anne de Kent	3			2														
St-Edouard	1						1											
Cormierville	1						2						2					
Cocagne Cape	2						4						2					
Cocagne	1												1					
Caissie Cape	4						2						5					
Pointe du Chêne	1						1						1					
Robichaud													1					
Barachois													1					1
Cap Pelé	8			1		1	12						11		1	3		1
Little Cape	6	1	2	1		2	4	1	1	1		1	6	1	1			
Murray Corner	3	1	1	2	1	1	3		1	2		1	3		1	1		
Cape Tormentine	6	1	1	3	1	2	6		1	3		2	5		1	2		1
Port Elgin	2						1						2					
Green Bay	1						1						1					
DÉTROIT N.E.																		
North Port	6						6			1			6				1	
Port Howe	1						1						1					
Malagash	2						2						2					
Tatamagouche	2						2						2					
River John													1					
Cape John				4			1			3						3		
Toney River	5						6			2			6			5		
Caribou	6			6			6			6			6			10		
Pictou	5			34	1	1	5			37	1	1	5			28	2	1
Merigomish	2			1			4			2			4			2		
Lismore	4			6			4		1	6			3			5		
Arisaig	4			14	1	1	4			13	1	1	4		1	11	1	1
Livingston Cove													1			1		
Ballantyne's Cove	9			3			9			3			7			3		

F= fixe
M= mouillé
D= dérivant

Annexe 3. (suite) Nombre de réponses des pêcheurs utilisant chacun des types de filets maillants dans les différents lieux de pêche au printemps (P) et à l'automne (A) en 1980, 1981 et 1982.

Lieu de pêche	1980						1981						1982					
	P			A			P			A			P			A		
	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D
Cape George	3			4			3			3			3			4		
Pomquet				1						1						1		
Bayfield	1						1						1					
Tracadie	1						2						8		1			
Linwood	1						1											
Havre Boucher	1						1						1					
Détroit de Canso	2			2						2			1			1		
CAP BRETON																		
Port Hawkesbury	1						1						1					
Port Hasting	1						1						1					
Henry Island	1						1						1					
Port Hood	7			5			7			5			6			5		
Mabou	2	1		1			2	1		1			2	1		1		
Inverness	1			1			1			1								
Margaree Harbour	1		1	1		1	1		1				1	1		1		1
Grand Etang	1	1					1	1					1	1				
Chéticamp	3	1	1	1		1	2	1	1	1			3	1	1	1		1
Pleasant Bay	1	1			1		1	1					1	1				
River Deny	2						2						2					
Malagawach	1						1						1					
Bras d'Or Lake	6			2			5			2			6			2		
St-Georges Bay	11		1	7			11		1	6		1	12		1	6		1
DÉTROIT I.P.E.																		
Alberton	4						5						5					
Kildare Capes	4						4						4					
Tignish	10			2			9			1			8					
Seacow Pond	4			1			3			1			4			1		
North Cape	8	1		15	4		7	2		14	6	1	7	2		15	3	
Skinner's Pond	1			1			1			1			1			1		
Miminegash	3						3						4					
Howard's Cove	1						4			1			4	1		2		
Cape Wolfe	1			1			1			1			1			1		
West Point	3						3						4					
Hebron	1						1						1					
Brae Harbour	1						1						1					
Cape Egmont	5						7						9					
Summerside							2						1					
Sea Cow Head	1						1											
Borden	1						1						1					
Tryon River	1												1					
Canoe Cove	1						1						1					
Wood Island	1						1						1					

F= fixe
M= mouillé
D= dérivant

Annexe 3. (suite) Nombre de réponses des pêcheurs utilisant chacun des types de filets maillants dans les différents lieux de pêche au printemps (P) et à l'automne (A) en 1981, 1982 et 1983.

Lieu de pêche	1980						1981						1982					
	P			A			P			A			P			A		
	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D	F	M	D
Guernsay Cove																1		
Cape Bear	3			2			2			1			2			3		
Murray Harbour	2			1			2			1			1			2		
Beach Point	1						1						1			1		
Graham's Pond	1						1						2			1		
St-Mary's Bay	1			1			1			1			1			1		
NORD I.P.E.																		
Georgetown				1						3	2					3	2	
Cardigan Bay													1					
Boughton Island	3						2						2					
Launching								1						1				
Annandale	2						2						1					
Fortune	2						2						2					
Souris	3			1			3			1			3			1		
Little Harbour													1					
Red Point				1						2								
Basin Head	2	1					2	1					1	1		2		
East Point	3		1			1	3		2			2	3		2	1		
North Lake	8			1			9			1			9			1		
Clear Spring	1						1						1					
Naufrage	6	1			1		5	1			1		6	1		1		
Morell	1						1						1					
Savage	3						3						3					
Grand Tracadie	1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1	
Cove Head	3						3			1			3					
North Rustico	11			1			10			1			10			1		
Rustico Beach							1						1					
Cavendish	2						2						2					
New London	4	1		1			4	1		1			4	1		1		
French River	5				1		5				1		5					
Cape Tryon	1						1						1					
Fish Island	1						1						1					
Malpèque	10	1	1	1	1	1	10	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	1
Grand River	1						1						1					
Hardy Channel	2						2						2					
Cascumpec	1						1											

Annexe 4. Nombre de réponses des pêcheurs fréquentant les différents ports de débarquement au printemps (P) et à l'automne (A).

No	PORT DE DÉBARQUEMENT	P	A
NOUVEAU-BRUNSWICK			
1	Dalhousie	3	1
2	Eel River	1	
3	Charlo	6	6
4	Blackland	1	
5	New Mills	8	4
6	Jacquet River	3	2
7	Belledune	5	5
8	Pointe Verte	11	8
9	Petit Rocher	9	6
10	Negadoo	1	1
11	Beresford	3	2
12	Bathurst	1	1
13	Salmon Beach	6	3
14	Janeville	4	1
15	Stonehaven	10	10
16	Grande Anse	5	3
17	Anse Bleue	14	14
18	Maisonnette	1	
19	Caraquet	14	22
20	Shippagan	12	29
21	Lamèque	5	9
22	Petite-Rivière-de-l'Île	3	
23	Petite-Shippagan	2	4
24	Miscou Harbour	5	5
25	Ste-Marie-sur-Mer	11	11
26	Inkerman	4	4
27	Baie du petit Pokemouche	1	
28	Tracadie	6	3
29	Val Comeau	11	2
30	Chiasson	1	1
31	Pigeon Hill	20	18
32	Brantville	1	
33	Wishart Point	3	1
34	Tabusintac	6	1
35	Neguac	13	
36	Burnt Church	6	
37	Baie du vin	3	
38	Baie Ste-Anne	2	
39	Escuminac	79	13
40	Pointe Sapin	17	3
41	Cap St-Louis	3	
42	Richibucto	11	8
43	Ste-Anne-de-Kent	3	2
44	St-Edouard	1	
45	Cormierville	2	
46	Cocagne Cape	4	
47	Caissie Cape	4	
48	Pointe-du-Chêne	3	
49	Robichaud	4	
50	Cap Pelé	17	2
51	Petit Cap	8	
52	Murray Corner	9	
53	Cape Tormentine	1	
54	Port Elgin	2	
55	Barachois	2	2
NOUVELLE-ECOSSE			
56	Northport	2	
57	Pugwash	3	3
58	Wallace	1	1
59	Malagash Point	2	2
60	River John		1
61	Cape John	1	
62	Toney River	9	9
63	Caribou	4	29
64	Pictou	3	6
65	Merigomish	4	3
66	Lismore	6	7
67	Arisaig	5	14
68	Livingston Cove	1	1
69	Ballantyne's Cove	16	12
70	Morristown	2	1
71	Pomquet	1	1
72	Bayfield	1	
73	Tracadie	2	
74	Havre Boucher	7	4
75	Auld's Cove	1	1
76	Port Hawkesbury	1	
77	Port Hasting	1	
78	Troy	1	
79	Judique	5	2
80	Port Hood	8	7
81	Mabou Harbour	2	1
82	Inverness	1	1
83	Margaree Harbour	3	3
84	Grand Etang	3	1
85	Chéticamp	5	3
86	Pleasant Bay	1	
87	Orangedale	1	
88	River Deny		1
89	Malagawatch	4	1
90	Marble Mountains	3	
91	Creignish	1	1
ILE-DU-PRINCE-ÉDOUARD			
1	Alberton	7	5
2	Tignish	22	14
3	Sea Cow Pond	2	1
4	Skinners Pond	4	4
5	Miminegash	5	
6	Howard's Cove	6	3
7	West Point	6	2
8	Brae Harbour	2	
9	Abrams Village	4	
10	Cape Edgmont	12	
11	Summerside	2	
12	Chelton	1	
13	Borden	1	
14	Victoria	1	
15	Canoe Cove	1	
16	Wood Islands	1	1
17	Murray Harbour	5	9
18	Beach Point	6	16
19	Gasperaux et Graham Pond	9	9
20	Lower Montague	1	
21	Georgetown	3	6
22	Annandale	3	1
23	Fortune	3	
24	Souris	5	3
25	North Lake	17	3
26	Naufrage	12	2
27	Morell	1	
28	Savage Harbour	3	1
29	Tracadie Harbour	3	1
30	Cove Head	3	1
31	North Rustico	12	3
32	Stanley Bridge	1	
33	New London	4	1
34	French River	10	3
35	Darnley	1	
36	Malpèque	11	1
37	Ellerslie	3	
38	Cascumpec	1	
39	Northport	7	5

Annexe 5. Dates moyennes de début et fin des saisons de pêche dans chacune des régions géographiques en 1980, 1981 et 1982.

Région	Printemps								Automne							
	Début				Fin				Début				Fin			
1980	L_1	$\bar{X}$	L_2	n	L_1	$\bar{X}$	L_2	n	L_1	$\bar{X}$	L_2	n	L_1	$\bar{X}$	L_2	n
Baie des Chaleurs	22 avr.	23 avr.	24 avr.	143	8 juin	11 juin	13 juin	138	2 août	6 août	10 août	103	30 sept.	3 oct.	7 oct.	101
Détroit N.B.	27 avr.	29 avr.	1 mai	133	30 mai	1 juin	4 juin	130	20 juil.	6 août	24 août	17	5 sept.	18 sept.	1 oct.	17
Détroit I.P.E.	24 avr.	28 avr.	2 mai	51	6 juin	11 juin	16 juin	49	5 août	12 août	20 août	21	15 sept.	23 sept.	1 oct.	21
Nord I.P.E.	11 avr.	15 avr.	20 avr.	94	30 mai	3 juin	8 juin	95	4 août	12 août	20 août	23	24 sept.	3 oct.	11 oct.	22
Détroit N.E.	19 avr.	22 avr.	26 avr.	61	7 juin	14 juin	20 juin	60	3 août	9 août	15 août	65	4 oct.	9 oct.	14 oct.	64
Cap Breton	20 avr.	25 avr.	1 mai	38	22 juin	4 juil.	17 juil.	35	31 août	15 sept.	1 oct.	10	17 oct.	10 oct.	13 nov.	16
1981																
Baie des Chaleurs	22 avr.	24 avr.	26 avr.	138	8 juin	11 juin	13 juin	135	4 août	8 août	12 août	101	26 sept.	11 oct.	26 oct.	101
Détroit N.B.	27 avr.	29 avr.	1 mai	125	30 mai	2 juin	5 juin	122	4 août	17 août	30 août	15	24 sept.	28 sept.	3 oct.	15
Détroit I.P.E.	24 avr.	27 avr.	1 mai	50	4 juin	9 juin	14 juin	48	10 août	18 août	27 août	18	20 sept.	26 sept.	3 oct.	18
Nord I.P.E.	16 avr.	18 avr.	20 avr.	95	29 mai	3 juin	8 juin	96	4 août	12 août	20 août	23	28 sept.	6 oct.	15 oct.	21
Détroit N.E.	20 avr.	23 avr.	27 avr.	67	9 juin	15 juin	22 juin	65	3 août	8 août	14 août	67	3oct.	8 oct.	13 oct.	65
Cap Breton	18 avr.	24 avr.	1 mai	33	22 juin	3 juil.	15 juil.	32	2 sept.	19 sept.	6 oct.	9	15 oct.	10 oct.	15 nov.	13
1982																
Baie des Chaleurs	23 avr.	24 avr.	25 avr.	132	31 mai	6 juin	12 juin	130	6 août	10 août	13 août	101	26 sept.	29 sept.	2 oct.	106
Détroit N.B.	23 avr.	28 avr.	2 mai	119	2 juin	5 juin	8 juin	113	25 juil.	9 août	25 août	17	1 sept.	17 sept.	3 oct.	17
Détroit I.P.E.	25 avr.	29 avr.	2 mai	51	6 juin	10 juin	15 juin	50	15 juil.	15 août	19 sept.	29	20 sept.	24 sept.	29 sept.	30
Nord I.P.E.	18 avr.	20 avr.	22 avr.	96	1 juin	5 juin	9 juin	97	1 août	8 août	16 août	27	19 sept.	26 sept.	3 oct.	25
Détroit N.E.	21 avr.	24 avr.	27 avr.	64	10 juin	16 juin	23 juin	62	6 août	11 août	17 août	67	26 sept.	1 oct.	6 oct.	62
Cap Breton	20 avr.	25 avr.	30 avr.	32	16 juin	28 juin	11 juil.	31	3 sept.	18 sept.	4 oct.	8	18 oct.	4 nov.	22 nov.	12

n = nombre de répondants
$\bar{X}$ = date moyenne
L_1 = limite inférieure
L_2 = limite supérieure